

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA RESTAURADORA**

LUCAS LUCENA ALVES

**RESTAURAÇÃO DO DENTE TRATADO ENDODÔNTICAMENTE EM
PACIENTES COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO**

João Pessoa – PB / 2017

LUCAS LUCENA ALVES

**RESTAURAÇÃO DO DENTE TRATADO ENDODONTICAMENTE EM
PACIENTES COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de
Graduação em Odontologia, da
Universidade Federal da Paraíba
em cumprimento às exigências
para conclusão.

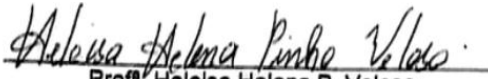
Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Heloisa Helena Pinho Veloso

JOÃO PESSOA – PB / 2017

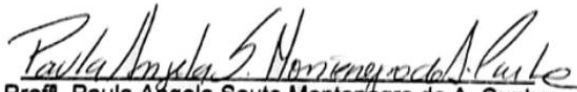
LUCAS LUCENA ALVES

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação
em Odontologia, da Universidade
Federal da Paraíba em cumprimento às
exigências para conclusão.


Monografia aprovada em 20/11/2017



Prof^ª. Heloisa Helena P. Veloso
(Orientadora – UFPB)



Prof^ª. Paula Angela Souto Montenegro de A. Cunha
(Examinadora – UFPB)



Prof^ª. Maria Cristina T. de Medeiros Honorato
(Examinadora – UFPB)



Prof. Juan Ramon Salazar Silva
(Examinador – UFPB)

A474r Alves, Lucas Lucena.

Restauração do dente tratado endodonticamente em pacientes com câncer de cabeça e pescoço / Lucas Lucena Alves. -- João Pessoa, 2017.

50f. : il. -

Orientadora : Heloisa Helena Pinho Veloso.

Monografia (Graduação) – UFPB/CCS, 2018.

1. Endodontia. 2. Falha de restauração dentária. 3. Neoplasias bucais.
4. Radioterapia. 5. Odontologia.

BS/CCS/UFPB

CDU: 616.314.18(043.2)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado força e sabedoria para chegar até aqui, apesar de todas as dificuldades enfrentadas durante toda a graduação.

Em segundo a minha família (pai, mãe e irmãos), por ter sido a base de toda estrutura que me guiou até aqui.

A minha orientadora, Prof. Dra. Heloisa Helena Pinho Veloso, por ser paciente e sempre procurando passar os melhores ensinamentos, exemplo a ser seguido de profissional e pessoa.

Ao grupo de professores do Programa ERO – Endodontia e Reabilitação Oral (Prof. Dra. Paula Ângela Montenegro, Prof. Dra. Cristina Honorato e Prof. Atamar), no qual fiz parte durante 03 anos de graduação, onde acompanharam todo o meu crescimento como profissional.

Ao meu amigo Victor Nicolau, por ter ajudado durante o desenvolvimento de toda a pesquisa do TCC.

Ao meu primo, Thiago Alves, pelos longos “cafézinhos na varanda”, sempre discutindo como seria o futuro e pensando em realizar sonhos e que hoje se repetem com meu irmão, Matheus Lucena Alves.

A todos os meus amigos e colegas de graduação, por ser a melhor turma de Odontologia da UFPB.

Aos meus amigos Lázaro e Thalles, que ajudaram na tradução do inglês.

Ao grupo PARASITOSOS – RABELLO, Patrícia (2017), formado por Jéssica Cartaxo, Thaisa Marques, Alfran Jeferson, Júlio César II, Lucas Duarte, Juliana Saldanha e Diógenes Rodrigues, por ser o melhor grupo e as melhores amigas que construí durante esses anos na faculdade.

RESUMO

O câncer atualmente é tratado como problema de saúde pública pela Organização Mundial da Saúde (OMS), são mais de 20 milhões de novos casos estimados para 2025 em todo o mundo, onde sua maioria é localizada em países em desenvolvimento. Sabe-se que o tratamento para tais neoplasias pode variar, mas estão entre os mais utilizados a radioterapia, quimioterapia e cirurgia. Várias complicações podem advir da radioterapia na região de cabeça e pescoço, tais como mucosite, disfagia, trismo, úlceras, hipossalivação e alterações na estrutura dentária e nos materiais utilizados para restauração coronária, no qual pode influenciar diretamente na manutenção do elemento bucal na cavidade oral. O tratamento endodôntico é indicado para a manutenção do elemento e eliminação do foco de infecção e, quando bem planejado e executado, dá plenas condições para a manutenção do elemento dentário. O objetivo deste trabalho foi de avaliar a condição clínica e, as alterações na restauração dos elementos tratados endodônticamente em pacientes com câncer de cabeça e/ou pescoço que foram submetidos à radioterapia. Foram analisados 15 pacientes, obtendo um total de 39 dentes tratados endodônticamente, onde pôde se observar uma maior quantidade de resina como material restaurador definitivo, porém com maior incidência de infiltrações e necessidade de troca quando comparado com o amálgama. O Cimento Ionômero de Vidro (CIV) foi o material que mais apresentou alterações de propriedade. Os resultados aqui encontrados não contraindicam o uso de materiais adesivos para a restauração dos elementos, mas atenta para que haja uma reflexão quanto ao momento em que a intervenção odontológica possa ser realizada.

Palavras-chave: Endodontia. Falha de Restauração Dentária. Neoplasias Bucais. Radioterapia.

ABSTRACT

Cancer is currently treated as a public health problem by the World Health Organization (WHO), with more than 20 million new cases estimated by 2025 worldwide, with most of them being located at developing countries. It is known that the treatment for such neoplasias can be several, but the most used are radiotherapy, chemotherapy and surgery. Several complications may arise from radiotherapy in the head and neck, such as mucositis, dysphagia, trismus, ulcers, hyposalivation and changes in the dental structure and in materials used for coronary restoration, which it can directly influence the maintenance of the buccal element in the oral cavity. Endodontic treatment is indicated for the maintenance of the element and elimination of the infection focus and, when well planned and executed, gives full conditions for the maintenance of the dental element. The objective of this study was to evaluate the clinical condition and alterations in the restoration of the endodontically treated elements in patients with head and / or neck cancer who underwent radiotherapy. Fifteen patients were analyzed, obtaining a total of 39 teeth endodontically treated, where it was possible to observe a greater amount of resin as a final restorative material, but with a higher incidence of infiltrations and need of exchange when compared to the amalgam. Cement Ionomer of Glass (CIV) was the material that most presented property changes. The results found here do not contraindicate the use of adhesive materials for the restoration of the elements, but alert to the need of a reflection to when the odontologic intervention can be performed.

Key-words: Endodontics. Dental Restoration Failure. Mouth Neoplasms. Radiotherapy.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.2 Osteorradionecrose.....	17
2.3 Tratamento endodôntico em pacientes oncológicos.....	18
2.4 Materiais Restauradores.....	19
2.5 Restaurações em dentes tratados endodonticamente.....	20
2.6 Insucesso no tratamento endodontico.....	21
3. OBJETIVOS	24
3.1 Geral:.....	24
3.2 Específicos:.....	24
4. METODOLOGIA	25
4.1 Aspectos Éticos.....	25
4.2 Desenho do estudo.....	25
4.3 Universo e Amostra.....	25
4.4 Coleta de dados.....	25
4.5 Critérios analisados.....	26
4.6 Análise Estatística.....	27
5. RESULTADOS	28
6. DISCUSSÃO	34
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÃO	38
8. REFERÊNCIAS	39
9. APÊNDICES	44
Apêndice A.....	44
Apêndice B.....	49
10. ANEXOS	50
Anexo 1.....	50
Anexo 2.....	51

1. INTRODUÇÃO

Atualmente o câncer é considerado um problema de saúde pública, especialmente em países em desenvolvimento, onde é esperado que nas próximas décadas, o impacto do câncer na população corresponda a 80% dos mais de 20 milhões de novos casos estimados para 2025. Tais dados foram publicados recentemente por Stewart e Wild (2014) na World Cancer Report 2014, pela International Agency for Research on Cancer (IARC), instituto este ligado a Organização Mundial da Saúde (OMS).

Neoplasias malignas são a segunda maior causa de morte por doenças no nosso mundo, onde no ano de 2015 foi a causa responsável por cerca de 8.8 milhões de mortes. O câncer atinge pessoas do sexo masculino e feminino, principalmente a partir da quarta década de vida, onde temos o maior número de casos em pacientes com média de idade 53 anos. Apesar de todas as medidas serem tomadas para o seu tratamento, há uma taxa de sobrevida média em torno de 55% após cinco anos do diagnóstico (LEMOS et al., 2013).

Em dados cedidos pelo Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva – INCA – a estimativa para o Brasil no biênio 2016-2017 aponta a ocorrência de cerca de 600 mil casos novos de câncer. Excetuando-se o câncer de pele não melanoma (aproximadamente 180 mil casos novos), ocorrerão cerca de 420 mil casos novos de câncer. O perfil epidemiológico observado assemelha-se aos países do resto da América Latina, onde os cânceres de próstata (61 mil) em homens e mama (58 mil) em mulheres serão os mais frequentes. Desconsiderando os casos de câncer de pele não melanoma, os tipos mais frequentes em homens serão próstata (28,6%), pulmão (8,1%), intestino (7,8%), estômago (6,0%) e cavidade oral (5,2%). Nas mulheres, os cânceres de mama (28,1%), intestino (8,6%), colo do útero (7,9%), pulmão (5,3%) e estômago (3,7%) figurarão entre os principais.

O câncer de cabeça e pescoço é uma doença de origem multifatorial, que em sua essência está diretamente relacionada a hábitos deletérios e suas consequências na proliferação de células mutantes neoplásicas (PONCIANO et al., 2016). Segundo o Instituto Nacional de Câncer - INCA - (2016), o número

de casos de câncer nessa região tem aumentado significativamente, sendo mais frequente no gênero masculino por consequência do abuso do álcool e do tabaco.

As neoplasias malignas que acometem que afetam a região de cabeça e pescoço são compreendidas pelos seguintes sítios anatômicos: cavidade oral, faringe, cavidade nasal, e seios paranasais, laringe e glândulas salivares. Em 2012 foram estimados cerca de 300 mil novos casos de neoplasia pelo mundo. Em 2016, no Brasil, foram estimados cerca de 15.500 novos casos de câncer oral (DAVID et al., 2016).

A principal estratégia para o combate de tais neoplasias é na forma de prevenção, ainda que o câncer tenha como um dos fatores etiológicos a hereditariedade, a exposição a determinados agentes (fumo, álcool, HPV, etc) podendo aumentar as chances de sua ocorrência. O carcinoma de células escamosas (CCE) é a principal neoplasia que afeta a região bucal (cerca de 90% dos casos). Sua prevenção primária deve ser realizada na menor exposição do indivíduo ao álcool e tabaco, já nos casos de lesões de labiais a prevenção atua na forma de controle a exposição aos raios solares, principalmente utilizando protetores solares. Ainda assim, a prevenção secundária, cujo objetivo é identificar lesões que possuem caráter duvidoso quanto a sua malignidade, deverá ser feita pelo Cirurgião-Dentista. Tendo em vista que as lesões mais comuns de câncer bucal são lesões epiteliais, tais lesões são acessíveis ao exame clínico detalhado, todo profissional deve estar atento, fazendo este exame rotineiro em sua prática odontológica (LEMOS et al., 2013)

Os tipos de tratamento utilizados para neoplasias são a radioterapia, quimioterapia e cirurgia. Cada uma delas atua de forma diferente, de modo que a cirurgia se restringe ao local do tumor causando em muitas das vezes limitações funcionais e estéticas. A radioterapia possui efeito sitio-específico, enquanto a quimioterapia possui efeito sistêmico. Sendo assim, tanto a radioterapia quanto a quimioterapia produzem efeitos indesejáveis no paciente, visto que não são capazes de destruir apenas células tumorais sem causar danos ou morte às células sadias (PAIVA et al., 2010).

A radioterapia utilizada para o tratamento de tumores malignos geram reações agudas, que podem aparecer após uma ou duas semanas do início do tratamento, onde podemos citar: mucosite, alterações do paladar, perda de olfato, disfagia, otite média ou externa, anorexia, infecção bacteriana, viral ou fúngica.

As reações tardias pós-radioterapia são: osteorradionecrose da mandíbula, ulceração da mucosa, trismo, fibrose, necrose da mucosa, cáries dentárias, disfunção endócrina e edema de laringe (SPOSIDORIO et al., 2001).

Também há alterações na microbiota oral, onde temos um aumento na população da *S. Mutans*, maior incidência de instalação da *Cândida SP*, principalmente. O aumento do número destes microrganismos pode estar associado com vários fatores, tais como: alteração de pH, diminuição do fluxo salivar e redução da capacidade tampão da saliva (SPOSIDORIO et al., 2001).

A destruição considerável dos dentes é frequentemente observada como um efeito colateral da radioterapia de cabeça e pescoço. Sua ocorrência está relacionada a mudanças nas propriedades do esmalte e dentina, associadas à xerostomia, fraca higiene oral, aumento da ingestão de alimentos macios e carboidratos e mudanças na flora bacteriana micro-oral. Estudos têm mostrado que a dentina também é severamente afetada pela radiação. Podem ocorrer modificações na microdureza e resistência à tração final da dentina irradiada devido à alteração nos compostos orgânicos pela formação de radicais livres na presença de água. Estas alterações na porção orgânica da dentina também podem interferir com a resistência de união em procedimentos que necessitam da hibridização. Além, de alterações pulpares do elemento dentário, pelos desenvolvimentos de lesões cariosas. (RODRIGUES et al., 2017).

Avanços no diagnóstico e controle de toxicidades para câncer de cabeça e pescoço tornaram possível evitar extrações múltiplas ou completas, que eram rotineiramente realizadas no passado. Atualmente, a manutenção de dentes em condições saudáveis durante o maior tempo possível é amplamente aceita (FREGNANI et al., 2016).

O estabelecimento de um plano de tratamento odontológico pré-radioterapia e a decisão de adotar ou não uma abordagem conservadora é uma decisão clínica desafiadora que deve levar numerosos fatores em conta, como o prognóstico geral do paciente, o prognóstico odontológico e a previsibilidade de tratamento, o tempo disponível para que os procedimentos sejam realizados, os custos dos procedimentos e a conscientização interesses do paciente (FREGNANI et al., 2016).

Segundo Veloso et al. (2011), o tratamento endodôntico é o indicado para as alterações pulpares que possam advir como complicações bucais nesses

pacientes, sendo assim o tratamento é considerado finalizado após a completa sanificação dos canais radiculares e restauração do elemento, onde há também a devolução de sua função e estética. A confecção da restauração definitiva com perfeito selamento marginal é de fundamental importância para a manutenção da sanificação dos canais radiculares ao longo do tempo. Carvalho et al. (2008), relataram que um bom selamento coronário juntamente com uma boa obturação do canal radicular irá proporcionar um ambiente adequado para a reparação dos tecidos perirradiculares.

Para que os efeitos indesejados da radioterapia sejam atenuados, já que alguns não podem ser totalmente evitados, a realização de uma avaliação odontológica precedente ao início da intervenção antineoplásica é indispensável, além do acompanhamento durante e após o tratamento (VIEIRA et al., 2012).

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é avaliar a condição clínica, as alterações na restauração dos elementos tratados endodonticamente em pacientes com câncer de cabeça e/ou pescoço que foram submetidos à radioterapia. Almeja-se alcançar uma menor perda de dentes e uma melhor qualidade de vida para os mesmos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O câncer é uma nomenclatura usada pelo INCA (Instituto Nacional do Câncer) para definir mais de 100 patologias que se apresentam pela reprodução descontrolada das células do organismo, que com o proceder da doença pode sofrer metástase e atingir outros locais do corpo (SANTOS et al., 2016).

Segundo Galbiatti et al. (2012), o câncer de cabeça e pescoço é o quinto tipo de neoplasia mais frequente, onde os tumores geralmente localizam-se em múltiplas regiões, tais como: garganta, laringe, faringe, nódulos linfáticos, glândulas salivares, glândula tireoide, couro cabeludo e pele da face.

Neoplasias de cabeça e pescoço são consideradas multifatoriais, onde diversos riscos interagem para o seu desenvolvimento, tais como os produtos do álcool, cigarro e drogas ilícitas. Tais substâncias podem estar correlacionadas com mutações diretas no DNA celular. Além disso, o câncer possui fatores genéticos que são independentes do meio, porém sabe-se que tais riscos de desenvolvimento da doença são aumentados quando o indivíduo é exposto a fatores ambientais. A alimentação com limitação na ingestão de vegetais e frutas, os fatores ocupacionais como exposição solar prolongada e a exposição a substâncias químicas, como asbesto, também estão associadas à neoplasia de cabeça e pescoço (SANTOS et al., 2016).

O diagnóstico do câncer oral em muitas vezes é realizado tardiamente, contrapondo o que se pensa, pois lesões malignas na cavidade oral possuem geralmente origem epitelial, onde qualquer alteração pode ser logo visualizada através do exame clínico. Deficiências na formação do Cirurgião-Dentista podem estar ligadas a esse diagnóstico tardio. O diagnóstico precoce e prevenção são os melhores meios de melhorar o prognóstico da neoplasia maligna (SANTOS et al., 2016; GALBIATTI et al., 2012; SILVA et al., 2013).

Os efeitos colaterais do tratamento radioterápico têm grande influência na qualidade de vida dos pacientes sob o tratamento. Uma saúde oral inadequada tem efeitos negativos na qualidade de vida, devido isso é necessária uma preservação e reabilitação do paciente pelo cirurgião dentista para com estes pacientes, tendo em vista reverter essa situação. Desse modo, faz-se extremamente necessário a presença de uma equipe multidisciplinar em prol do

melhoramento da qualidade de vida de tais pacientes. (EMMI et al., 2009; VELOSO, 2016).

2.1 Alterações na estrutura dentária pós radiação

Os efeitos deletérios da irradiação nos tecidos dentários ocorrem particularmente na junção dentina-esmalte. Além disso o dano direto, como alterações estruturais da porção cristalina e na porção orgânica de tecidos mineralizados dentários também são relatados. As mudanças no ambiente bucal, a diminuição do pH e as dificuldades de higiene induzidas pela xerostomia tornam o ambiente oral altamente cariogênico, destacando a necessidade de alto desempenho e estabilidade dos materiais restauradores que são utilizados nesses casos (NOVAIS et al., 2015).

A exposição à radiação das principais glândulas salivares provoca uma alteração na composição da saliva qualitativamente, bem como uma redução quantitativa permanente na secreção salivar, a qual contribui para o processo cariioso, pois sabe-se que a hipossalivação induzida por radiação é considerada como o fator etiológico mais importante da cárie por radiação. Além disso, a mudança na estrutura da dentina e do esmalte torna o dente mais susceptível a esse processo (LIANG et al., 2016).

A irradiação do esmalte e dentina dos dentes pode influenciar a sua estrutura nano-mecânica, diminuindo a resistência. A irradiação também afeta negativamente a ligação de resinas ao esmalte e à dentina, causando danos aos dentes restaurados (LIANG et al., 2016).

Liang et al. (2016), constatou que a exposição aos raios-x causa danos significativos as propriedades nano-mecânicas da dentina e do esmalte, onde a dose da irradiação sofrida pelo paciente irá correlacionar-se diretamente com as alterações dos tecidos, diminuindo propriedades como módulo de elasticidade, resistência a fricção e atrito, sendo assim, o elemento dentário torna-se mais frágil, o que também poderia levar ao rápido desenvolvimento da cárie.

Um estudo feito por Ionescu et al. (2016), analisou o esmalte e a dentina, após a irradiação praticada na radioterapia convencionalmente (60Gy) usando a Microscopia de Força Atômica, onde o tecido demonstrou redução da sua dureza e tornou-se mais susceptível ao ataque ácido, o que leva a um desenvolvimento maior da cárie, pois aliado a hipossalivação presente após o tratamento, colabora

para o desenvolvimento da cárie por radiação. Tal lesão possui um comportamento diferente da cárie convencional, tendo maior prevalência em locais expostos ao maior carregamento oclusal (bordas incisais e cúspides) e flexão associada (cervical).

Tais alterações na dentina e no esmalte poderiam ser explicadas pela descarboxilação do tecido. A matriz orgânica interage com os cristais de apatita através de íons de cálcio da ligação eletrostática de cadeias laterais de colágeno, carboxilato e fosfatos minerais de superfície. A descarboxilação exige um fornecimento de energia suficientemente alta. A capacidade de superar a energia de ligação parece aumentar com alta energia de raios ionizantes. Como o colágeno consiste em cadeias macromoleculares de vários tipos de aminoácidos, a irradiação pode promover a descarboxilação da cadeia lateral e a perda de grupos de fosfatos ácidos com a formação de novos grupos fosfato com ponte de íons de cálcio. Conseqüentemente, uma interação mineral-orgânica pode ocorrer entre apatita e colágeno e, portanto, pode induzir microfissuras no mineral de hidroxiapatita; sua conformação de hélice tripla super-enrolada é sensível a diferentes níveis de radiação (LIANG et al., 2016).

A terapia de radiação causa a quebra de moléculas de água, formando radicais livres reativos, como oxigênio e hidrogênio, que, ao interagir com biomoléculas, causam danos celulares. Este processo pode levar a uma desnaturação dos componentes orgânicos das estruturas dentinárias. O colágeno é a proteína mais abundante na dentina (90%); a sua proteólise tem um impacto na integridade estrutural deste tecido. Uma característica do colágeno presente na dentina é exatamente o número expressivo de ligações cruzadas covalente intermoleculares entre as cadeias, resultado da interação entre grupos aldeídos e grupos amino livres. Essas reticências proporcionam estabilidade e resistência à tração necessária para a estrutura supramolecular (RODRIGUES et al., 2017).

Com a quebra de algumas ligações químicas durante a radiação há uma reorganização dos componentes químicos, alterando assim as estruturas e, portanto, há alteração na organização estrutural do colágeno após a radioterapia. Além disso, sabe-se que a radioterapia causa uma descarboxilação das ligações laterais do carboxilato em colágeno e este link é responsável pela interação da matriz mineral com cristais de hidroxiapatita (RODRIGUES et al., 2017).

Rodrigues et al (2017), afirmam em seu estudo que houve um aumento da propriedade de microdureza da dentina, que as propriedades mecânicas da dentina variam de acordo com o conteúdo mineral. Há um aumento de 20% na área de banda de conteúdo mineral (fosfato) da dentina de grupos irradiados. O fosfato está presente na estrutura da hidroxiapatita, pelo que se sugere que a radioterapia foi, de alguma forma, capaz de alterar as ligações químicas, de modo que houve reorganização desta estrutura, favorecendo uma maior formação de íons fosfato.

Em um estudo feito por Rodrigues et al. (2017), pôde se observar através da análise de grupos diferentes de dentes irradiados e dentes não irradiados que no grupo não irradiado, a dentina peritubular é mais mineralizada e aparece como uma estrutura mais suave do que a dentina intertubular, que apresentou área rica em colágeno. Nos dentes do grupo irradiado, há presença de destruição da interação entre dentina intertubular e peritubular. Esta alteração compromete as propriedades dentinárias mecânicas e adesivas. Essas observações também foram notadas por Gonçalves et al. (2014), onde em doses acima de 30Gy os túbulos dentinários apresentavam-se com fissuras e, com doses acumulativas de 60Gy, esses túbulos encontravam-se obliterados. Além disso, as fibras de colágeno também sofrem alterações conforme a dose.

Em outro estudo realizado por Gonçalves et al. (2014), através da análise microscópica dos prismas de hidroxiapatita do esmalte, constatou-se haver alteração micro-morfológica na região interprismática, a qual aumentava conforme a dose de radiação se elevava, porém não houve alterações nos cristais propriamente ditos.

Alterações mais significantes são observadas na matriz orgânica do esmalte, onde tais alterações podem resultar de radicais livres e acumulação de espécies reativas de oxigênio que possam reagir e danificar os componentes orgânicos dentais. Tais alterações contribuem para o desenvolvimento de problemas dentários decorrentes da terapia de radiação de cabeça e pescoço (GONÇALVES et al., 2014).

“Considerando as diferentes doses de radiação e profundidades de esmalte, o esmalte superficial após uma dose de radiação cumulativa de 40 Gy apresentou maior microdureza do que o esmalte não irradiado. Nós

especulamos que as mudanças nos padrões de bandas Hunter-Schreger podem ocorrer após a irradiação. Essas mudanças podem ser acompanhadas por maior microdureza da camada superficial, o que torna o esmalte mais friável e suscetível à formação de fissuras, contribuindo para a hipersensibilidade dentinária e favorecendo a infiltração marginal das restaurações (GONÇALVES et al., 2014).”

Com relação à polpa dentária, temos alterações decorrentes de modificações no fluxo de circulação linfática mandibular (NOVAIS et al., 2015).

Em um estudo feito por Madani et al. (2017), observou-se que a radioterapia pode causar redução da difusão, fibrose e atrofia da polpa dentária. A determinação do estado patológico é um processo chave para avaliar a saúde da polpa dental ou a patologia, e é um fator importante para as tomadas de decisões necessárias sobre os procedimentos endodônticos necessários, como a pulpotomia ou o tratamento endodôntico.

As inervações de polpa podem ser comprometidas após a radiação. Como resultado, a sensibilidade dos dentes na área de radioterapia ou em áreas adjacentes é reduzida (MADANI et al., 2017).

O congestionamento dos vasos sanguíneos danificados durante a radioterapia também pode levar à isquemia, o que provoca redução do fluxo sanguíneo e / ou metabólitos não descartados (MADANI et al., 2017).

Em um estudo feito por Kataoka et al. (2011), após a diminuição da pressão de oxigênio durante o processo de radioterapia, a mesma aumentou novamente 4-5 meses após o início da radioterapia. Isso sugere a capacidade de reparação e remodelação da polpa dentária após a radioterapia. Esses fatos sugerem uma potencialidade à vascularização na polpa devido a alterações inflamatórias.

Havelek et al. (2013), observaram que o potencial dos reparação tecidual não é afetado pela radiação porque o tecido da polpa contém células-tronco. Essas células podem ser o fator de potencial de reparo de tecidos.

2.2 Osteorradionecrose

Uma das principais complicações que temos na odontologia em pacientes oncológicos é a osteorradionecrose, que geralmente acontece após um processo de exodontia de algum elemento dentário. Isso ocorre porque após a realização

da radioterapia os tecidos tornam-se hipovascularizados, hipocelulares e hipóxicos, o que gera uma dificuldade de cicatrização tecidual, podendo então estar associada a dor, sequestro ósseo, fratura patológica, fístula orocutânea e deformidades (CRUZ et al., 2016).

A osteorradionecrose ocorre de forma mais comum na mandíbula do que na maxila, visto que há uma menor vascularização e tecido ósseo mais compacto. A maioria dos autores consideram a remoção de dentes condenados a extração, principalmente no período de até cinco anos após a radioterapia, o principal fator para o desenvolvimento da doença (SANTOS et al., 2015).

Segundo Cruz et al. (2016), temos como opção de tratamento dessa patologia a limpeza cirúrgica (remoção do osso afetado) associada a antibioticoterapia, higiene oral e uso de clorexidina 0,12%. David et al. (2016) relata que existe a possibilidade de uso de laser para tratamento, porém há a necessidade de maiores avanços nesta área. Tendo isso, a melhor solução para eliminação de um foco de infecção presente em algum elemento dentário é o tratamento endodôntico, pois não oferece o risco de osteorradionecrose como a exodontia do elemento.

2.3 Tratamento endodôntico em pacientes oncológicos

A odontologia tem papel fundamental nas diferentes etapas do tratamento de neoplasias, seja na fase pré-cirúrgica, onde a consulta inicial tem por objetivo a eliminação de focos infecciosos ou inflamatórios crônicos os quais podem exacerbar durante o tratamento do tumor. Sendo assim é de grande importância a atuação odontológica na fase pré, trans e após o tratamento (ZANINI et al., 2016).

O principal objetivo do tratamento endodôntico é a manutenção do elemento dentário na cavidade bucal, mantendo-o em função, de tal forma que o tratamento possa proporcionar um meio adequado para o reparo dos tecidos periapicais e retirada da sintomatologia dolorosa do paciente. Sabe-se que o seu sucesso está intimamente relacionado com o selamento completo do canal radicular e da câmara pulpar (SANTOS et al., 2002).

Pesquisas apontam que se o tratamento endodôntico for executado de forma adequada há uma chance de êxito de 78,9% (SANTOS et al., 2002), uma taxa muito alta de sucesso, o que o torna altamente recomendado para pacientes

que não podem extrair elementos dentários e precisam eliminar qualquer foco de infecção ou sintomatologia presente (CARDOSO et al., 2005).

2.4 Materiais Restauradores

O procedimento restaurador em pacientes submetidos a radioterapia de cabeça e pescoço pode ser extremamente estressante para pacientes e clínicos. A irradiação ionizante em contato com materiais restauradores de alta densidade atômica, como amálgama e as ligas, pode agravar o dano aos tecidos dentários e tecidos moles. Além disso, outra preocupação é o desempenho de procedimentos de adesivos na dentina irradiada (NOVAIS et al., 2015).

As radiações ionizantes possuem efeito sobre as fibras de colágeno dos túbulos dentinários. Além disso, as alterações na estrutura cristalina dos tecidos duros dentários após a irradiação parecem afetar a resistência à tração dos adesivos (BERNARD et al., 2015).

Em um estudo realizado por Rodrigues et al. (2017) verificou-se que a radioterapia alterou as propriedades dentinárias e influenciou as forças de ligação para a dentina irradiada. A radioterapia atua através da formação de radicais livres de hidrogênio e peróxido de hidrogênio. Estes radicais livres, na presença de água, são capazes de atuar como um oxidante forte que pode causar a desnaturação das estruturas moleculares. Tais danos ocorrem principalmente devido a mudanças nas estruturas orgânicas, às fibras de colágeno. Além disso, pode danificar os procedimentos adesivos na dentina irradiada devido à degradação biológica de fibrilas de colágeno que podem representar uma ameaça à integridade da camada híbrida.

As alterações resultantes da irradiação sobre a dureza, a estrutura cristalina ou a matriz de colágeno influenciam a força adesiva dos agentes adesivos na dentina. Sendo assim, os efeitos da radiação podem comprometer a capacidade de ligação prejudicando a formação da camada híbrida (BERNARD et al., 2015).

Ainda, segundo Bernard et al. (2015), a radioterapia pode afetar a força de ligação microtensílica das resinas compostas na dentina irradiada. Portanto, é aconselhável para um clínico restaurar todas as cavidades dentárias antes da

radioterapia e iniciar modalidades de prevenção de cárie em pacientes submetidos a terapia de radiação.

Em um estudo realizado por Novais et al. (2015) constatou-se que a irradiação possui efeito significativo na resina composta, reduzindo sua capacidade de resistência à flexão, além de promover alterações nas propriedades do Cimento Ionômero de Vidro (CIV).

O CIV, independentemente da sua composição (convencional ou resinoso), é o material que mais sofre alterações nas propriedades mecânicas após a irradiação, podendo haver comportamentos diferentes conforme a variante de algumas marcas, sendo o mais comum o aumento da dureza do material (NOVAIS et al., 2015).

A maior preocupação com o uso de resina para reabilitar pacientes irradiados foi relacionada à diminuição da resistência à adesão do material à dentina e ao esmalte irradiado. A força de ligação entre o compósito e o esmalte e dentina irradiada é afetada a um grau mais alto quando a restauração é realizada após a irradiação, principalmente quando a fonte de irradiação for o Cobalt 60. Já quando se utiliza a radiação de intensidade moderada (IMRT, em inglês), não se observa essa alteração. Além disso, observa-se uma menor resistência a flexão do material, após a irradiação (NOVAIS et al., 2015).

No que diz respeito à cerâmica dental, a irradiação não altera as propriedades mecânicas. Embora o material cerâmico não tenha mostrado mudanças em suas propriedades, seu uso requer uma quantidade significativa de preparação, o que requer mais desgaste da estrutura dentária que também é frágil e tem mudanças em suas propriedades mecânicas (NOVAIS et al., 2015).

Materiais restauradores que possuem adesão a estrutura dentária, tendem a ser os melhores métodos para restaurar os dentes pré ou pós-irradiados (NOVAIS et al., 2015).

2.5 Restaurações em dentes tratados endodonticamente

De modo geral, dentes tratados endodonticamente possuem maior susceptibilidade a fratura, pois esse é um fator inerente ao tratamento, visto que há desgaste da estrutura dentária, principalmente durante o processo de acesso à polpa dentária, pois durante este procedimento, o teto da câmara pulpar é

removido, ocasionando o que levará a grande perda de suporte dentário às cargas mastigatórias, comprometendo a longevidade do dente e aumentando as chances de recontaminação do sistema de canais radiculares após obturação por fratura do elemento e exposição da guta-percha ao meio bucal (LOPES & SIQUEIRA, 2015).

Dentes que foram tratados endodônticamente precisam ser restaurados o mais rápido possível, para prevenir a (re)contaminação do canal recém tratado. Sabe-se que a quantidade de estrutura dental remanescente é mais importante do que o material que será utilizado para a reconstrução do elemento, tratando-se de resistência à fratura (LOPES & SIQUEIRA, 2015).

De modo geral, recomenda-se a restauração imediata de dentes endodônticamente tratados para prevenir a recontaminação após a conclusão do tratamento do canal radicular (BELLI et al., 2015).

Os dentes podem ser restaurados de forma direta ou indireta (BELLI et al., 2015).

Os procedimentos endodônticos reduzem a rigidez dos dentes em apenas 5%, enquanto os procedimentos restauradores são o maior contribuinte para a perda de rigidez dentária. De fato, a resistência de um dente está diretamente relacionada à quantidade de estrutura do remanescente dentário. Além disso, a perda de tecido no nível radicular ou coronal influencia a tensão, o modo de falha e a distribuição de estresse em dentes endodônticamente tratados, resultando em alterações biomecânicas significativas. Mesmo uma perda estrutural mínima, como uma fissura em forma de I, pode alterar a dinâmica do estresse (BELLI et al., 2015).

2.6 Insucesso no tratamento endodontico

O insucesso do tratamento endodôntico pode ocorrer pela não eliminação total das bactérias causadoras da infecção presentes no sistema de canais radiculares ou, mais frequentemente, por recontaminação após a realização do tratamento, onde esta é intimamente relacionada com falha na manutenção da integridade do selamento coronário, havendo a exposição dos materiais obturadores aos fluidos bucais, contendo bactérias do meio (GRANDO et al., 2013).

Frequentemente, o sucesso do tratamento endodôntico está associado a uma vedação apical apropriada. No entanto, o selo coronal alcançado usando restaurações é considerado importante. Em determinadas situações, o material obturador pode ser exposto ao ambiente bucal, como no caso de falhas ou perdas de restaurações, fraturas da estrutura dentária ou do material restaurador (OLIVEIRA et al., 2013).

Em um estudo feito por Oliveira et al. (2013), foi constatado que a exposição do material obturador a saliva humana que contém uma gama diversa de bactérias, durante um certo período de tempo, já é o suficiente para a detecção de bactérias no interior do sistema de canais radiculares, o que constata uma rápida recontaminação do ambiente.

Magura et al. (1991), avaliaram os canais radiculares preenchidos e expostos ao ambiente bucal durante três meses e sugeriram o retratamento dos canais radiculares, visto que os mesmos encontravam-se colonizados por diferentes tipos de bactérias presentes no meio bucal.

A solubilidade é uma propriedade essencial de materiais de vedamento endodôntica, porque a dissolução do selador pode comprometer a qualidade geral do tratamento do canal radicular, uma vez que a dissolução do material liberará compostos químicos que podem desencadear alterações inflamatórias no tecido periapical. Além disso, resultará na formação de lacunas entre a dentina do canal radicular e o material de preenchimento, resultando em aumento de infiltração ao longo do tempo (OLIVEIRA et al., 2011; SILVA et al., 2013).

O uso de cimentos endodônticos é necessário para o preenchimento das lacunas inevitáveis entre os materiais de enchimento sólidos e as paredes do canal radicular, e devem ser biologicamente aceitáveis e capazes de se unir à dentina (VELOSO et al., 2008). Além disso A estabilidade dimensional, a insolubilidade em fluidos de tecidos e a capacidade de vedação são propriedades ideais para um material de preenchimento de raiz. Tanto a mudança dimensional como a solubilidade podem estar diretamente relacionadas à capacidade de vedação do material. Vários estudos avaliam a infiltração bacteriana em diferentes metodologias. Estudos sugerem que a estabilidade dimensional adequada e a insolubilidade contribuem para um menor grau de infiltração de bactérias e fluidos (ESPIR et al., 2016)

Em geral, os selantes endodônticos devem ter baixa solubilidade quando em contato com fluídos teciduais para evitar a liberação de compostos químicos na região periapical que pode desencadear uma reação inflamatória (VITTI et al., 2013).

Em um estudo feito por Silva et al. (2017), onde foi verificado a solubilidade de três marcas diferentes de cimento endodôntico, notou-se que o cimento AH Plus possui o padrão ouro para cimentação, pelo fato de apresentar menor solubilidade, o que garantiria o selamento no conduto mesmo após infiltração na restauração coronária, aumentando a probabilidade de manutenção da sanificação dos canais radiculares.

3. OBJETIVOS

3.1 Geral:

Avaliar a condição endodôntica e qualidade das restaurações em dentes tratados endodônticamente antes, durante e após o tratamento radioterápico através de radiografias periapicais, panorâmicas e exame clínico criterioso.

3.2 Específicos:

- Avaliar a presença de espaços e limite apical na obturação do canal radicular;
- Avaliar a condição dos tecidos periapicais;
- Avaliar qualidade de selamento marginal de restaurações dos dentes tratados endodônticamente;
- Avaliar o tipo de material utilizado para o selamento coronário definitivo;
- Avaliar a longevidade e necessidade de troca da restauração;
- Avaliar o CPO-d dos pacientes analisados.

4. METODOLOGIA

4.1 Aspectos Éticos

O presente estudo tem aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Napoleão Laureano (Anexo 1), seguindo o cumprimento da Resolução 466/12 e aprovação do Departamento de Odontologia Restauradora (Anexo 2). Prot. nº 0123/16, CAAE: 55164516.5.0000.5188

4.2 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo transversal quali-quantitativo, com características observacionais e descritivas.

4.3 Universo e Amostra

A pesquisa foi realizada no Hospital Napoleão Laureano, em João Pessoa-Paraíba e no Hospital Universitário Lauro Wanderley, localizado na Universidade Federal da Paraíba; com pacientes portadores de neoplasias malignas de cabeça e pescoço antes, durante e após o tratamento oncológico (radioterapia) que possuíam dentes tratados endodônticamente. Foram avaliados 15 pacientes com diferentes neoplasias de cabeça e pescoço, que estavam em atendimento nos hospitais acima mencionados.

4.4 Coleta de dados

Foi feito o preenchimento de prontuários elaborados a partir da ficha clínica validada e utilizada no programa de extensão “ERO – Endodontia e Reabilitação Oral - reconstrução de projeto de vida do paciente com neoplasia de cabeça e pescoço” coordenado pela Profª. Drª. Heloisa Helena Pinho Veloso.

Primeiramente, foi realizado uma anamnese, onde foram coletadas as informações de identificação pessoais necessárias, qual o tipo de neoplasia que o paciente apresentava e sua localização, qual estágio e tipo do tratamento antineoplásico utilizado e sua história médica, utilizando ainda do prontuário do paciente no Hospital Napoleão Laureano.

Em seguida foi realizado um exame físico para preenchimento de um odontograma, CPO-d, onde foram registradas as ausências dentárias, elementos dentários hígidos, dentes cariados, restaurações, necessidade de tratamento endodôntico, condição do tratamento endodôntico dos dentes analisados, indicações de exodontia e lesões cervicais não cariosas.

O exame clínico foi realizado, sob iluminação artificial, utilizando espelho bucal, sonda WHO, espátula de madeira descartável, gaze estéril, bandeja clínica, pinça clínica, evidenciador de biofilme, bolinhas de algodão estéreis, luvas de procedimento em látex e equipamentos de proteção individual (jaleco, óculos de proteção, gorro, máscara). Com os dados do odontograma calculou-se o índice CPO-d de cada paciente e dividiu-se as necessidades dentais evidenciadas em restauradoras (dentes cariados e com restaurações com indicação de serem substituídas), periodontais, cirúrgicas (elementos dentários com indicação de exodontia), protéticas (necessidades de PPF, PPR e PT) e endodônticas.

Os elementos que possuíam tratamento endodôntico foram examinados mais detalhadamente, através de radiografias periapicais, e exame clínico criterioso, onde se verificou toda a integridade da restauração; alteração cromática; presença de sobrecontorno; presença de infiltrações marginais; número de faces restauradas; presença de cárie secundária; tipo de material restaurador utilizado e a necessidade de troca da restauração.

A maioria dos pacientes já dispunham de radiografias periapicais e panorâmicas solicitadas por cirurgiões-dentistas do local. Através desses exames de imagem foi realizada uma análise radiográfica com o auxílio do negatoscópio e lupa, no local do exame.

4.5 Critérios analisados

A) Das Restaurações

Exame Clínico

Dente	Número de faces restauradas	Selamento marginal	Presença de cárie	Material restaurador	Alteração de cor

Análise radiográfica

Dente	Presença de infiltrações	Presença de cárie secundária	Necessidade de troca da restauração	Sobrecontorno
-------	--------------------------	------------------------------	-------------------------------------	---------------

B) Da obturação do canal radicular (Análise somente radiográfica)

Dente	Preenchimento do canal	Nível da obturação	Saúde dos tecidos periapicais	Necessidade de Retratar
-------	------------------------	--------------------	-------------------------------	-------------------------

4.6 Análise Estatística

Os dados coletados foram analisados através do software estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versão 22.0, para obtenção dos valores de média e desvio padrão em seguida submetidos a um exame descritivo.

5. RESULTADOS

Foram avaliados um total de 15 pacientes, sendo 11 masculinos e 4 femininos os quais possuíam diferentes tipos de neoplasia de cabeça e pescoço, com localizações diversas do tumor. Foram analisados um total de 226 dentes pelo exame clínico incluindo dentes com e sem tratamento endodôntico. Destes, 39 (17,2%) possuindo tratamento endodôntico já executado, uma média de 2,4 elementos tratados por paciente.

Tabela I – Distribuição dos pacientes quanto ao gênero

Sexo	Nº de Pacientes Atendidos
Masculino	11 – 73,33%
Feminino	04 – 26,66%

FONTE: Registrada pelo Autor (2017)

A média de idade encontrada foi de 58,2 anos, onde a idade mínima entre os pacientes selecionados para a pesquisa foi de 41 anos e a máxima de 76 anos, conforme a tabela II

Tabela II – Idade dos pacientes (em anos)

Mínima	Máxima	Média	Desvio Padrão
41	76	58,2	8,82

FONTE: Registrada pelo Autor (2017)

Em relação ao consumo de bebidas alcoólicas e uso de tabaco, fatores ambientais que podem contribuir para o desenvolvimento da patologia, temos que 12 pacientes (80%) relataram que fumaram em algum momento de sua vida, enquanto 3 pacientes (20%) relataram que nunca fizeram tal prática. Quanto ao consumo de bebida alcoólica, temos uma porcentagem levemente menor em relação ao tabaco, onde 11 pacientes (73,33%) relataram que consumiam bebidas alcoólicas e 04 pacientes (26,67%) nunca consumiram nenhum produto que possuía álcool em sua composição. Um dado importante a ser notado é que o consumo de bebida alcoólica e uso frequente de cigarros estão mais ligados à população do sexo masculino como podemos observar na tabela III.

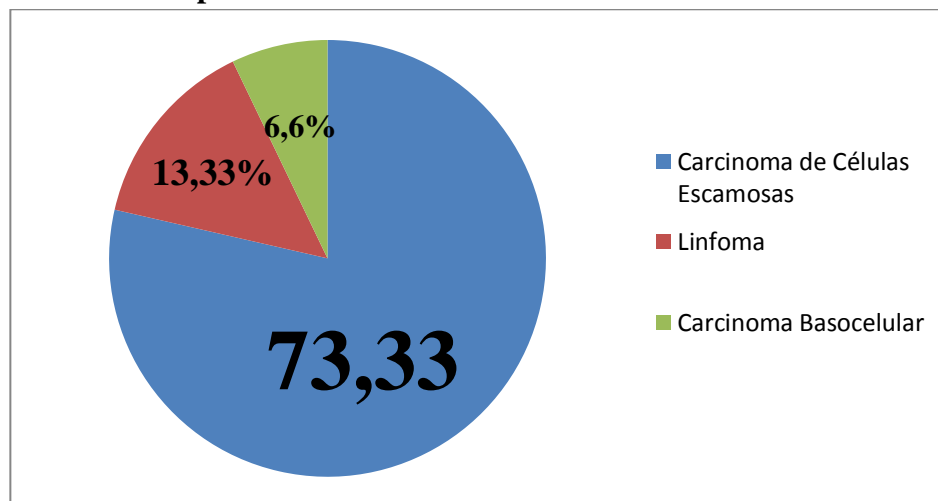
Tabela III - Porcentagem de pacientes que fumaram e/ou beberam

Sexo	Fumou	Bebeu	Fumou e Bebeu
Masculino	100%	100%	100%
Feminino	75%	100%	75%

FONTE: Registrada pelo Autor (2017)

O tipo de câncer mais prevalente observado foi o carcinoma de células escamosas (73,33%), sendo o sítio mais comumente encontrado a borda de língua (53,33%). Outros tipos também foram relatados, porém com menor frequência, como apresentado no Gráfico I.

Gráfico I - Tipo de câncer



FONTE: Registrada pelo Autor (2017)

O número de sessões de radioterapias mostra-se constante e em um índice alto, onde tem-se em média a realização de 30,4 sessões por paciente, fracionadas em 2Gy por sessão. Já na quimioterapia temos um número bem mais reduzido de sessões, cerca de apenas 06 por pacientes. Tais dados estão presentes na Tabela IV. Nem todos os pacientes apresentaram serem tratados pelas duas modalidades de tratamento, porém a quimioterapia nunca apareceu de forma isolada, já a radioterapia, em alguns casos, encontra-se somente associada ao tratamento cirúrgico.

Tabela IV – Número de sessões de radioterapia e quimioterapia

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Total
Radioterapia	10	60	30,4	16,0	456
Quimioterapia	0	30	6	10,15	90

FONTE: Registrada pelo Autor (2017)

O CPO-d é o índice normatizado que mede a quantidade de dentes cariados, perdidos e obturados de um indivíduo. Tal índice pode ser correlacionado com o número de sessões de radioterapia, visto que esse tratamento causa enfraquecimento da estrutura dentária, além de aumentar as chances de destruição dental e alterações na microbiota bucal e fluxo salivar.

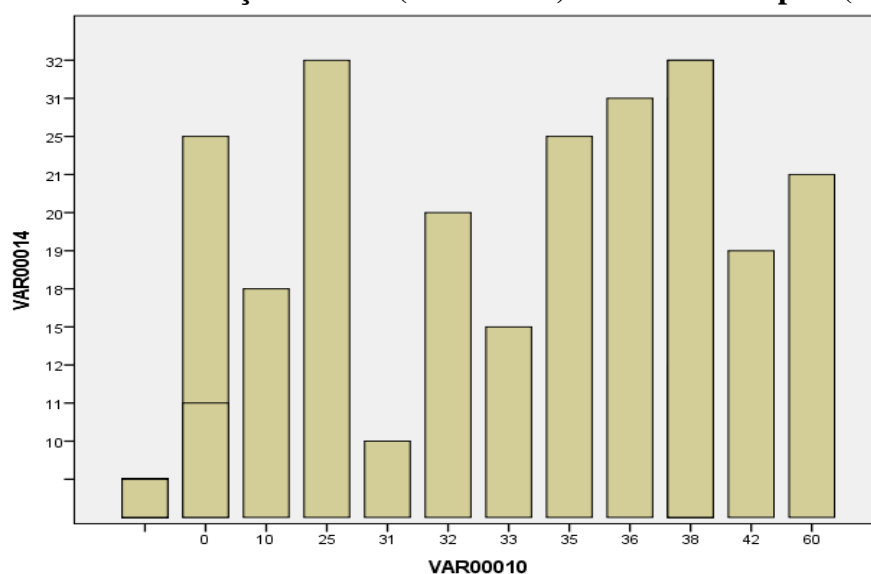
Além disso, o paciente que é submetido ao tratamento radioterápico não pode possuir foco de infecção, o que pode influenciar no CPO-d do indivíduo, á que será feita a exodontia deste dente quando o paciente não fizer um planejamento odontológico prévio. Tal índice é mostrado na tabela 05 e relacionado com a quantidade de sessões de radioterapia no Gráfico II.

Tabela V – Variação do CPO-d

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
CPO-d	10	32	22,26	8,11

FONTE: Registrada pelo Autor (2017)

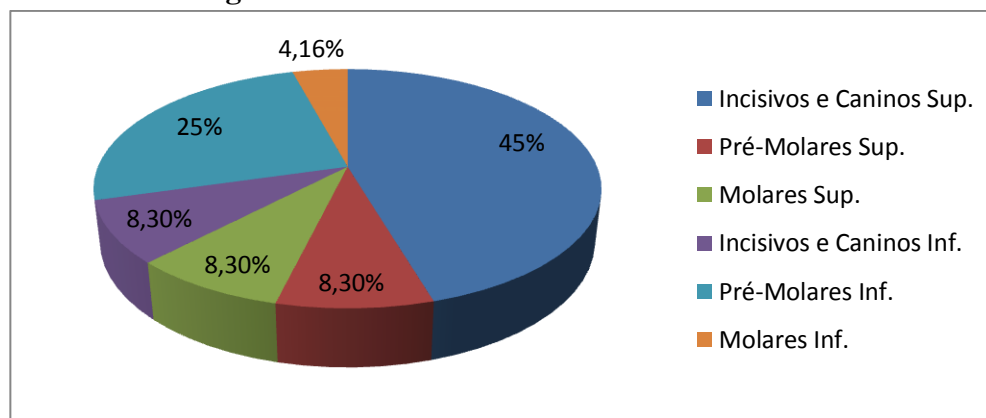
Gráfico II – Variação CPO-d (VAR00014) X nº radioterapias (VAR00010)



FONTE: Registrada pelo Autor (2017)

A divisão das regiões dos elementos tratados endodônticamente pode ser observada Gráfico III.

Gráfico III – Regiões com tratamento endodôntico

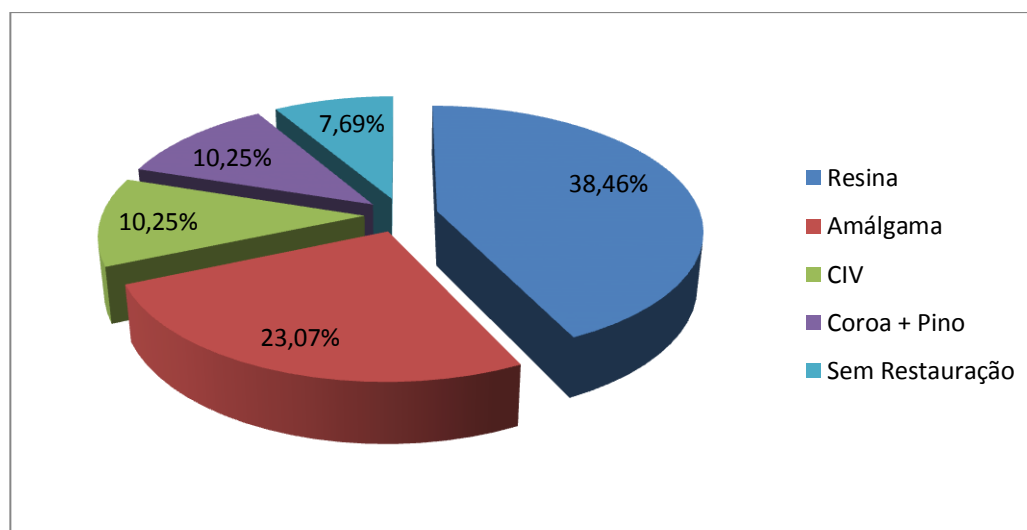


FONTE: Registrada pelo Autor (2017)

Sabe-se que existem diferentes tipos de materiais seladores coronários para o elemento tratado endodônticamente. Tais materiais variam em relação a sua composição e presença ou não de adesividade a estrutura dentária. Em geral, recomenda-se que se use o material que gere o menor índice de infiltrações (melhor selamento marginal) e que se assemelhe da melhor forma possível com o remanescente dentário. No Gráfico IV podemos observar diferentes tipos de materiais foram utilizados para a realização de tal selamento, até materiais que não considerados seladores definitivos tal como Cimento Ionômero de Vidro (CIV). Na Tabela VI podemos observar os diferentes tipos de alterações nos materiais restauradores, onde o CIV foi o que mais apresentou problemas em relação a infiltrações marginais, de tal forma que 100% dos elementos restaurados com o uso de CIV apresentavam-se com selamento coronário inadequado. É válido salientar que não foram observadas cáries secundárias em nenhum elemento analisado.

Foram analisados um total de 39 dentes, onde 15 (38,46%) apresentavam-se restaurados com resina, 9 (23,07%) com amálgama, 8 (20,51%) com CIV, 4 (10,25%) onde tínhamos o Núcleo Metálico associado com Coroa protética e 3 (7,69%) apresentavam-se sem qualquer tipo de selamento coronário.

Gráfico IV – Tipos de materiais restauradores



FONTE: Registrada pelo Autor (2017)

Tabela VI – Presença de alterações nos diferentes tipos de materiais restauradores

Mat. Restaurador	Pigmentação Alterada	Selamento Marginal Inadequado	Presença de Sobrecontorno	Presença de Infiltrações	Necessidade de Troca
Resina	13,33%	26,66%	20%	26,66%	26,66%
Amálgama	12,5%	12,5%	0%	12,5%	12,5%
CIV	100%	100%	30%	100%	100%
Coroa Protética	0%	0%	0%	0%	0%

FONTE: Registrada pelo Autor (2017)

Foi observado nos pacientes analisados destruição coronária é muito grande, pois além do alto índice de CPO-d, tem-se atrelado a isso uma média de faces restauradas muito alta por elemento dentário que possui tratamento endodôntico, como é apresentado na Tabela VII.

Tabela VII – Faces restauradas por dente

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Nº de faces restauradas	01	04	03	1,154

FONTE: Registrada pelo Autor (2017)

Alterações nos tecidos periapicais nesses pacientes não foram observadas, o que leva a crer que os tratamentos endodônticos de elementos que não foram extraídos tiveram a obtenção de sucesso na sanificação dos canais radiculares, porém tal sanificação é comprometida quando não há um correto selamento coronário que o mesmo terá indicação de retratamento por contaminação cervical. Dados estão disponíveis sobre avaliação da qualidade da obturação e a necessidade de retratamento na Tabela VIII. É importante salientar que a necessidade de retratamento indicada por esta pesquisa encontra-se intimamente correlacionada com o selamento coronário e não com alterações de saúde dos tecidos periapicais.

Para esta pesquisa, o nível da obturação foi considerado adequado quando o canal encontrava-se obturado de 0 a 1 mm aquém do ápice. Foi analisada também a presença de espaços vazios no preenchimento dos canais radiculares, como indicativos de necessidade de retratamento do elemento dentário.

Tabela VIII – Avaliação da qualidade do tratamento endodôntico

Preenchimento inadequado dos canais	Nível de obturação inadequado	Presença de patologia periodontal	Necessidade de Retratamento
5,4%	2,5%	0%	25,64%

FONTE: Registrada pelo Autor (2017)

Tal necessidade de retratamento est ligada à prevenção do que à presença de alguma patologia periapical, visto que esses pacientes possuem dificuldade de resposta imunológica adequada.

6. DISCUSSÃO

No mundo, aproximadamente 200 mil casos novos de câncer de cabeça e pescoço são diagnosticados por ano. No Brasil, estima-se aproximadamente 13.470 novos casos de câncer de cavidade oral por 100 mil habitantes, com taxas de 10.060 para o sexo masculino e 3.410 para o sexo feminino (ALVARENGA et al., 2008).

O momento da restauração e o qual material utilizar para esses pacientes ainda é um problema para muitos cirurgiões-dentistas, sendo assim o presente trabalho lança mão para nortear quando deve ser feita tal restauração e o tipo de material que pode ser utilizado.

No presente estudo foram avaliados um total de 15 pacientes, sendo 73,33% homens e 26,66% mulheres, o que mostra uma proporção de aproximadamente 3:1 casos de neoplasias malignas para homens em relação a mulheres. Tal proporção também pode ser observada nos estudos de Alvarenga et al. (2008), Campos et al. (2007) e Melo et al. (2010). Essa maior taxa de homens em relação a mulheres pode ser relacionada com a maior exposição a agentes que acentuam o risco de desenvolvimento de neoplasias malignas na região de cabeça e pescoço, como maior consumo de bebida alcoólica e uso frequente de cigarro. Tais hábitos são mais frequentes e comuns na população masculina, como mostram os estudos de Amorim et al. (2016) e Ramis et al. (2012), onde em uma comparação entre consumo de álcool e uso frequente de cigarros, a população masculina demonstrou-se mais presente em qualquer faixa etária da vida.

Quanto à idade, o estudo teve como idade mínima 41 anos e máxima de 76, tendo uma média de 58,2 anos e um desvio padrão de 8,82. Tal média encontra-se próximo as obtidas por Melo et al. (2010), de 56,2 anos, Alvarenga et al. (2008) de 62 anos e segundo o Instituto Nacional de Câncer – INCA – neoplasias de cabeça e pescoço afetam pessoas, em geral, entre a 5ª e 6ª década de vida.

Quanto ao tipo de câncer, encontramos que 73,33% eram carcinomas de células escamosas (CCE), 13,33% linfomas e 6,6% carcinomas basocelulares. O CCE é descrito por Galbiatti et al. (2012), como o tipo de câncer mais comum na região de cabeça e pescoço, onde cerca de 90% dos casos de tumores malignos são associados a esse tipo de neoplasia. Em outro estudo

feito por Deusdedit et al. (2016), descreveu que 95% dos cânceres de boca são carcinoma de células escamosas, e outros 5% correspondem a sarcomas, linfomas e tumores de glândulas salivares. Tal diferença encontrada em relação aos outros estudos não deve ser considerada, visto que o espaço amostral do presente estudo não é equiparável em termos estatísticos com os estudos citados, pois o mesmo não possui como objetivo a prevalência de tais neoplasias, porém ainda mostra que há uma predominância do CCE em relação aos outros tipos encontrados durante a pesquisa.

O índice de CPO-d variou de 10 a 32, tendo uma média de 22,26 e um desvio padrão de 8,11, o que é considerado muito alto segundo os índices de referência: (0,0 a 1,1), baixo (1,2 a 2,6), moderado (2,7 a 4,4), alto (4,5 a 6,5) e muito alto (6,6 e mais). Também se constatou índice CPO-d elevado nos estudos de Funk (2007), Tentardini (2010) e Araújo (2009), no qual o valor médio do índice foi 24,6, 27,7 e 26,8 respectivamente. Tal índice tão elevado nesses pacientes pode ser resultante do diagnóstico tardio, onde se opta por extração dos elementos dentários que possam predispor o paciente a alguma infecção que possa se agravar com a radioterapia. No estudo realizado por Falcão et al. (2010) somente 3,8% dos cirurgiões-dentistas que responderam a pesquisa se consideraram aptos para realização de um diagnóstico de câncer. Além disso Andrade et al. (2014) relata que 82,6% dos cirurgiões-dentistas abordados relataram que não cursaram nenhuma disciplina que abordasse o diagnóstico de câncer de boca. Tais dados refletem na grande quantidade de diagnóstico tardio de neoplasias cabeça e pescoço, o que levam a mutilação dentária para o início o mais breve possível da radioterapia. Isso dificultou a coleta de dados para este estudo, pois a maioria dos pacientes abordados não possuíam nenhum dente ou resto radicular na cavidade oral.

Sabe-se que a radiação para tratamento tumoral também influencia na destruição dentária, como mostraram o Lieshout et al. (2014), o que também foi observável no presente estudo, onde há uma maior destruição dentária em indivíduos que foram submetidos a um maior número de sessões de radioterapia. Além disso, em relação ao número de faces restauradas no elemento dentário tratado endodônticamente, a média foi de três faces, com desvio padrão de 1,15.

Não é somente o número de sessões que pode influenciar no maior índice de CPO-d, há outros fatores tais como: cuidados do paciente, higiene oral e a condição socioeconômica. Tal índice deve ser empregado antes e após a radioterapia para ter uma melhor precisão quanto à destruição dentária do paciente.

Uma maior prevalência de tratamento endodôntico na região de dentes anteriores como vê no Gráfico III, pode estar associada no maior tempo de manutenção do elemento na cavidade bucal, pois dentes que possuem probabilidade de desencadear infecção são logo extraídos. Além disso, o nível de radiação recebido pelo elemento pode variar, geralmente regiões posteriores tendem a ter uma maior taxa de radiação recebida durante o tratamento, como mostra Fregnani et al. (2016).

A radioterapia produz efeitos adversos tanto no esmalte quanto na dentina, os quais podem prejudicar a união do material restaurador com tais estruturas. A alteração mais relevante quanto a este aspecto é a descarboxilação das fibras de colágeno, comprometendo a formação da camada híbrida para o adesivo, como mostraram Bernard et al. (2015). Foi encontrado que 26,66% das restaurações feitas em resina composta necessitaram da substituição, enquanto apenas 12,5% das restaurações de amálgama apresentaram essa necessidade. Tal proporção pode estar diretamente relacionada a alterações da dentina, onde a união adesiva é prejudicada e, como a resina necessita diretamente dessa união para minimizar o risco de infiltrações, há uma maior probabilidade de falhas após a restauração. Sendo assim, o momento ideal para realização da restauração direta do elemento dentário com material adesivo seria antes da radioterapia, como afirmam Rodrigues et al. (2017), ao observar que, após avaliação de imagem e testes de resistência, que há perda de adesividade de dentes irradiados quando comparados com dentes não irradiados.

Quanto ao Cimento Ionômero de Vidro (CIV), o mesmo não é indicado para a restauração definitiva para dentes não irradiados, tampouco para dentes que passaram por sessões de radioterapia. No presente estudo nota-se que 100% dos elementos dentários que foram restaurados com CIV apresentaram necessidade de troca da restauração associada ao retratamento endodôntico. Tal material é o que mais sofre quanto a união com o elemento dentário e a mudança nas suas propriedades mecânicas, como observado por Novais et al. (2015), onde

após testes físicos, notou-se que em tal material há diminuição do seu módulo de elasticidade (aumento da sua dureza), o que favorece trincas e fraturas, aumentando a probabilidade de infiltrações neste material.

Tais observações não contraindicam o uso de materiais adesivos para restauração do elemento dentário. Novais et al. (2015) relataram que o dentista deve pensar não apenas na adesão ou nas propriedades mecânicas do material, mas deve considerar as necessidades do paciente na tomada de decisões para restaurar antes ou após a radioterapia.

A necessidade de retratamento endodôntico do elemento dentário esteve relacionada com infiltrações em suas restaurações, onde 25,64% apresentavam-se em condições onde o retratamento é indicado, visto que o selamento coronário estava bastante destruído e com grande presença de falhas. Uma maior necessidade de retratamento foi encontrada em dentes que foram restaurados com CIV e Resina. Tal indicação foi relatada por Oliveira et al. (2013) e Magura et al. (1991), onde a exposição do material obturador aos fluidos bucais durante um período de tempo (cerca de 4 semanas), já foi o suficiente para a recolonização dos canais radiculares por espécies diferentes de bactérias.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÃO

Diante dos resultados apresentados pela pesquisa pode-se concluir que:

- Pacientes que possuem neoplasia cabeça e pescoço submetidos a radioterapia possuem CPO-d elevado;
- O tipo de material restaurador mais utilizado nos dentes tratados endodônticamente foi a resina composta;
- Os tratamentos endodônticos encontravam-se dentro dos critérios satisfatórios analisados;
- As necessidades de retratamentos estavam relacionadas à falha do material restaurador;
- Os resultados encontrados não contraindicam o uso de materiais adesivos para a restauração, porém alerta-se um melhor acompanhamento odontológico pré-radioterápico, durante e após radioterapia, para atuar na prevenção de futuros problemas.

8. REFERÊNCIAS

ALVARENGA, L.M.; RUIZ, M.T.; PAVARINO-BERTELLI, E.C.; RUBACK, M.J.C.; MANIGLIA, J.V.; GOLONI-BERTOLLO, E.M.; Avaliação epidemiológica de pacientes com câncer de cabeça e pescoço em um hospital universitário do noroeste do estado de São Paulo. **Rev Bras Otorrinolaringol.** v.73, n.1, p.68-73, 2008.

AMORIM, A.M.; FRAGA-MAIA, H.; Consumo de álcool entre os trabalhadores do corte da cana-de-açúcar: prevalência e fatores associados. **Journals Bahiana.** v.6, n.3, p.1-6, 2016.

ANDRADE, S.N.; MUNIZ, L.V.; SOARES, J.M.A.; CHAVES, A.L.F.; RIBEIRO, R.I.M.A.; Câncer de boca: avaliação do conhecimento e conduta dos dentistas na atenção primária à saúde. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v.71, n.1, p.42-47, jan./jun., 2014.

ARAÚJO, S. S. C. de; PADILHA, D. M. P.; BALDISSEROTTO, J. Avaliação da condição de saúde bucal e da qualidade de vida de pacientes com câncer de cabeça e pescoço atendidos em um hospital público de Porto Alegre. **Rev. Brasileira de Cancerologia.** v. 55, n. 2, p. 129-138, 2009.

BELLI, S.; ERASLAN, O.; ESKITASCIOGLU, G.; Direct Restoration of Endodontically Treated Teeth: a Brief Summary of Materials and Techniques. **Dental Restorative Materials.** v.2; p.182–189, 2015.

BERNARD, C.; VILLAT, C.; ABOUELLEIL, H.; GUSTIN, M.P.; GROSGOGEAT, B.; Tensile Bond Strengths of Two Adhesives on Irradiated and Nonirradiated Human Dentin. **BioMed Research International.** v.2015, p.1-6, August, 2015.

CAMPOS, J.M.G.; CHAGAS, .F.S.; MAGNA, L.A.; Fatores de atraso no diagnóstico do câncer de Cabeça e pescoço e sua relação com sobrevida e qualidade de vida. **Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço.** v.36, n.2, p.65-68, abril / maio / junho, 2007

CARDOSO, M. F.A.; NOVIKOFF, S.; TRESSO, A.; SEGRETO, R.A.; CERVANTES, O.; Prevenção e controle das sequelas bucais em pacientes irradiados por tumores de cabeça e pescoço. **Radiol Bras.** v.38, n.2, p.107-115, 2005.

CARVALHO, E.S.; MALVAR, M.F.G.; ALBERGARIA, S.J.; Avaliação da infiltração marginal de quatro seladores provisórios após a utilização substâncias químicas auxiliares da instrumentação endodôntica. **Rev. Fac. Odontol.** v.49, n.3, p. 20-23, set./dez., 2008.

CRUZ, E.P. da.; SUAREZ, M.A.; BASSAN, L.T.; PERES, M.P.S.M. de.; FRANCO, J.B.; Utilização da terapia fotodinâmica no tratamento da

osteorradiocrecrose dos maxilares: descrição de protocolo clínico. **Sci Invest Dent.** v.21, n.2, 2016.

DAVID, F.E.; RIBEIRO, C.V.; MACEDO, D.R.; FLORENTINO, A.C.A.; GUEDES, C.C.F.V.; Manejo terapêutico e preventivo da osteorradiocrecrose: revisão integrativa da literatura. **Rev. bras. odontol.** v.73, n.2, p. 150-6, 2016.

DEUSDEDIT, M.B.; TELLES, P.J.; CRUZ, A.F.; LACERDA, J.C.T. de; RESENDE, R.G.; Análise da prevalência de carcinoma de células escamosas da cavidade bucal no Serviço de Estomatologia do Hospital Metropolitano Odilon Behrens em Belo Horizonte, Minas Gerais. **Arq Odontol.** Belo Horizonte. v.52, n.4, p.182-187, out/dez 2016.

ESPIR, C.G.; GUERREIRO-TANOMARU, J.M.; SPIN-NETO, R.; CHÁVES-ANDRADE, G.M.; BERBERT, F.L.C.V.; TANOMARU-FILHO, M.; Solubility and bacterial sealing ability of MTA and root-end filling materials. **J Appl Oral Sci.** v.24, n.2, p.121–125, Mar/Apr., 2016.

EMMI, D.T.; BADARÓ, M.M.; VALENTE, V.H.G.; ARAÚJO, M.V.A.; Radioterapia em cabeça e pescoço: complicações bucais e a atuação do cirurgião dentista. **Rev. para. Med.** p. 1-8, 2009.

FALCÃO, M.M.L.; ALVES, T.D.B.; FREITAS, V.S.; COELHO, T.C.B.; Conhecimento dos cirurgiões-dentistas em relação ao câncer bucal. **Rev. gaúch. odontol.** Porto Alegre. v.58, n.1, Jan./Mar., 2010.

FREGNANI, E.R; PARAHYBA, C.J.; MORAES, F.Y.; RAMOS, P.A.M.; HADDAD, C.M.K.; SILVA, J.L.F. da;. Radiation dose distribution in the teeth, maxilla, and mandible of patients with oropharyngeal and nasopharyngeal tumors who were treated with intensity-modulated radiotherapy. **Wiley Online Library.** v.38, n.11, p.1621-1627, November, 2016.

FUNK, C. S. **Avaliação do Impacto de um Protocolo de Cuidados Odontológicos na Qualidade de Vida de Pacientes com Câncer de Cabeça e Pescoço.** 2007. 140 p. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007, Porto Alegre, BR-RS.

GALBIATTI, A.L.S.; RUIZ, M.T.; MANIGLIA, J.V.; RAPOSO, L.S.; PAVARINO-BERTELLI, E.C.; GOLONI-BERTOLLO, E.M.; Câncer de cabeça e pescoço: polimorfismos genéticos e metabolismo do folato. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia.** v.1, n.78, p.132-39, 2012.

GONÇALVES, L.M.N.; PALMA-DIBB, R.G.; PAULA-SILVA, F.W.G.; OLIVEIRA, H.F. de; FILHO, N.P.; SILVA, L.A.B. de; QUEIROZ, A.M. de; Radiation therapy alters microhardness and microstructure of enamel and dentin of permanent human teeth. **Journal of dentistry.** v.42, p.986–992, 2014.

GRANDO, C.P.; LUCKMANN, G.; DORNELES, L. C. de; Etiologia dos insucessos dos tratamento endodônticos. **Revista Eletrônica de Extensão da URI**. v.9, n.16: p.133-139, Maio, 2013.

HAVELEK R., SOUKUP T., CMIELOVÁ J., SEIFRTOVÁ M., SUCHÁNEK J., VÁVROVÁ J.; Ionizing radiation induces senescence and differentiation of human dental pulp stem cells. **Folia Biol. Praha**, v.59, p.188–97, 2013.

IONESCU, C.; PERIEANU, M.V.; CRACIUN, L.S.; Nanomechanical properties of dental surfaces study as an irradiated treatment simulation. **Romanian Reports in Physics**. v.68, n.2, p.693–701, 2016.

Inca. **Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil**. In: Coordenação de Prevenção e Vigilância. – Rio de Janeiro : Inca, editor. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Coordenação de Prevenção e Vigilância.: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação Geral de Ações Estratégicas.; 2016.

KATAOKA S.H., SETZER, F.C., GONDIN-JUNIOR, E., PESSOA, O.F., GAVINI, G., CALDEIRA, C.L.; Pulp vitality in patients with intraoral and oropharyngeal malignant tumors undergoing radiation therapy assessed by pulse oximetry. **J Endod**. v.37, p.1197–1200, 2011.

LEMOS, C.A.; ALVES, F.A.; TORRES-PEREIRA, C.C.; BIAZEVIC, M.G.H.; PINTO, D.S.P. JR; NUNES F.D.; Câncer de boca baseado em evidências científicas. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent**. vol.67, no.3, Sao Paulo, 2013.

LIESHOUT, H.F.; BOTS, C.P.; The effect of radiotherapy on dental hard tissue--a systematic review. **Clin Oral Investig**., v.18, n.1, p.17-24, Jan., 2014.

LIANG, X.; ZHANG, J.Y.; CHENG, L.K.; LI, J.Y.; Effect of high energy X-ray irradiation on the nano-mechanical properties of human enamel and dentine. **Braz Oral Res**. São Paulo, v.30, n.1, 2016.

LOPES, H.; SIQUEIRA, J.; **Endodontia: Biologia e Técnica**; Elsevier; 4ºed, 2015.

MADANI, Z.S.; AZARAKHSH, S.; SHAKIB, P.A.; KARIMI, M.; Histopathological changes in dental pulp of rats following radiotherapy. **Dental Res Journal**. v.14, n.1, p.19–24, Jan-Feb, 2017.

MAGURA, M.E.; KAFRAW, Y A.H.; BROWN, C.E. JR; NEWTON, C.W.; Human saliva coronal microleakage in obturated root canals: an in vitro study. **J Endod**. v.17, p.324–331, 1991.

MELO, L.C.; SILVA, M.C. da; BERNARDO, J.M.P.; MARQUES, E.B.; LEITE, I.C.G.; Perfil epidemiológico de casos incidentes de câncer de boca e faringe. **Rev. gaúch. odontol**. Porto Alegre. v.58, n.3, Jul./Set., 2010.

NOVAIS, V.R.; JÚNIOR, P.C.S.; RODRIGUES, R.B.; ROSCOE, M.G.; VALDIVIA, A.D.C.M.; SOARES, C.J.; Efeito da radioterapia no comportamento mecânico de materiais restauradores. **Rev Odontol Bras Central**. v.24, n.68, 2015.

OLIVEIRA A.C.; TANOMARU J.M.; FARIA-JUNIOR N.; TANOMARU-FILHO M.; Bacterial leakage in root canals filled with conventional and MTA-based sealers. **International Endodontic Journal**. v.44, p.370–375, 2011.

OLIVEIRA, S.G.; GOMES, D.J.; COSTA, M.H.; SOUSA, E.R.; LUND, R.G.; Coronal microleakage of endodontically treated teeth with intracanal post exposed to fresh human saliva. **J Appl Oral Sci**. v.21, n.5, p.403-408, Sep-Oct., 2013.

PAIVA, M.D.E.B.; BIASE, R.C.C.G. de.; MORAES, J.J.C.; ÂNGELO, A.R.; HONORATO, M.C.T.M.; Complicações orais decorrentes da terapia antineoplásica. **Arquivos em Odontologia**. v.46, n.1, p.48-55, Jan/Mar, 2010.

PONCIANO, V.A.; GIACHETTO, F.; FREITAR, A.G.; SUEMI, S.M.; ANTONIO, R.C.; SIMONATO, L.E.; Conduta do Cirurgião-Dentista Frente às Complicações Buciais Advindas da Radioterapia em Região de Cabeça e Pescoço. **Archives of Health Investigation**. v.5, 2016.

RAMIS, T.R.; MIELKE, G.I.; HABEYCHE, E.C.; OLIZ, M.M.; AZEVEDO, M.R.; HALLAL, P.C.; Tabagismo e consumo de álcool em estudantes universitários: prevalência e fatores associados. **Rev. Bras. Epidemiol**. v.15, n.2, p. 376-385, 2012.

RODRIGUES, R.B.; SOARES, C.J.; JUNIOR, P.C.S.; LARA, V.C.; ARANA-CHAVEZ, V.E.; NOVAIS, V.R.; Influence of radiotherapy on the dentin properties and bond strength. **Clin Oral Invest**. P.1-9, August, 2017.

SANTOS, J.F.; ALVES, M.S.; FERREIRA, S.M.I.L.; OLIVEIRA, N.S.; OLIVEIRA, P.S. de; Características dos pacientes com câncer atendidos em um ambulatório de cirurgia de cabeça e pescoço no interior da Bahia. **Rev. Saúde.Com**; v.12, n.2, p.528-534, 2016.

SANTOS, R.A.; SOUZA, E.D.A, PASSOS, C.O.; ESPÍNDOLA A.C.S.; Avaliação do grau de sucesso e insucesso no retratamento endodôntico. **RGO**. v50, n.3, p.164-166, 2002.

SANTOS, R. dos; DALL’MAGRO, A.K.; GIACOBBO, J.; LAUXEN, J.R.; DALL’MAGRO, E.; Osteorradionecrose em pacientes submetidos à radioterapia de cabeça e pescoço: relato de caso. **RFO UPF**. Passo Fundo. v.20, n.2, Mai./Ago., 2015.

SILVA, E.J.; PEREZ, R.; VALENTIM, R.M.; BELLADONNA, F.G.; DE-DEUS, G.A.; LIMA, I.C.; NEVES, A.A.; Dissolution, dislocation and dimensional changes of endodontic sealers after a solubility challenge: a micro-CT approach. **International Endodontic Journal**. v.50, p.407–414, April, 2017.

SILVA E.J.; ROSA, T.P.; HERRERA, D.R.; JACINTO, R.C.; GOMES, B.P.; ZAIA, A.A.; Evaluation of cytotoxicity and physicochemical properties of calcium silicate-based endodontic sealer MTA Fillapex. **Journal of Endodontics**. v.39, p.274–277, 2013.

SPOSIDORIO, D.M.P.; SPOLIDORIO, L.C.; BARBEIRO, R.H.; HÓFLING, J. F.; BERNARDO, W.L.C.; PAVAN, S.; Avaliação quantitativa de Streptococcus do grupo mutans e Candida sp e fatores salivares na cavidade bucal de pacientes submetidos à radioterapia. **Pesqui Odontol Bras.** v.15, n.4, p.354-358. out./dez. 2001.

STEWART B.W.; WILD C.P.; **World cancer report 2014.** 3 ed., IARC Press., 2014.

TENTARDINI, Fabiana Tibolla. **Estudo Longitudinal da Qualidade de Vida e das Condições de Saúde Bucal Após o Tratamento do Câncer de Cabeça e Pescoço.** Dissertação (Mestrado em Odontologia), Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

VELOSO, H. H. P.; ALMEIDA, G. A.; SAMPAIO, F. C. de; OLIVEIRA, H. F.; & FREIRE, A. M.; Qualidade das restaurações e o insucesso endodôntico. **Rev Odontol Bras Central.** v.20, n.52, 2011.

VELOSO, H.H.P.; Reconstruindo vidas. **JRC Gráfica e Editora.** Título 1 : 28p. João Pessoa, 2016.

VELOSO, H.H.P.; SANTOS, R.A. dos; ARAÚJO, T.P. de; LEONARDI, D.P.; FILHO, F.B.; Análise histológica da biocompatibilidade de três diferentes cimentos obturadores a base de hidróxido de cálcio. **J. Appl. Oral Sci.** Bauru. vol.14; no.5, Sept./Oct., 2006.

VIEIRA, D. L.; LEITE, A. F.; MELO, N. S.; FIGUEIREDO, P. T. S. Tratamento odontológico em pacientes oncológicos. **Oral Sciences.** v.4, n.2, p.37-42, jul/dez., 2012.

VITTI, R.P., PRATI, C., SILVA, E.J.; Physical properties of MTA Fillapex sealer. **Journal of Endodontics.**; v.39, p. 915–918, July, 2013.

ZANINI, L.; BRAZ, M.A.; LARENTIS, N.L.; VINHOLES, J.I.A.M.; Conhecimento dos cirurgiões-dentistas do município de Capão da Canoa sobre o atendimento a pacientes oncológicos. **RFO.** Passo Fundo; v. 21, n. 3, p. 373-280, set./dez., 2016.

9. APÊNDICES

Apêndice A: Ficha clínica utilizada na pesquisa



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
UFPB

DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA RESTAURADORA

Projeto de Extensão:

ERO-Endodontia e Reabilitação Oral do Paciente Radioterápico

COORDENADORA: Prof. Heloísa Helena Pinho Veloso

PRONTUÁRIO ODONTOLÓGICO

1. IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE:

NOME:			PRONTUÁRIO Nº
RG:	CPF:	SEXO:	
ENDEREÇO:			
Nº	COMP.:	BAIRRO:	
CEP:		TELEFONE:	
CELULAR:		ESCOLARIDADE:	
DATA DE NASCIMENTO:		IDADE:	
NACIONALIDADE:		NATURALIDADE:	
ESTADO CIVIL:		PROFISSÃO:	
ATENDIDO EM:			

1.1 RESPONSÁVEL

NOME:		
RG:	CPF:	ESTADO CIVIL:
CÔNJUGE:	RG:	CPF:

Queixa Principal:

2. DIAGNÓSTICO DO TIPO DE NEOPLASIA/ESTADIAMENTO

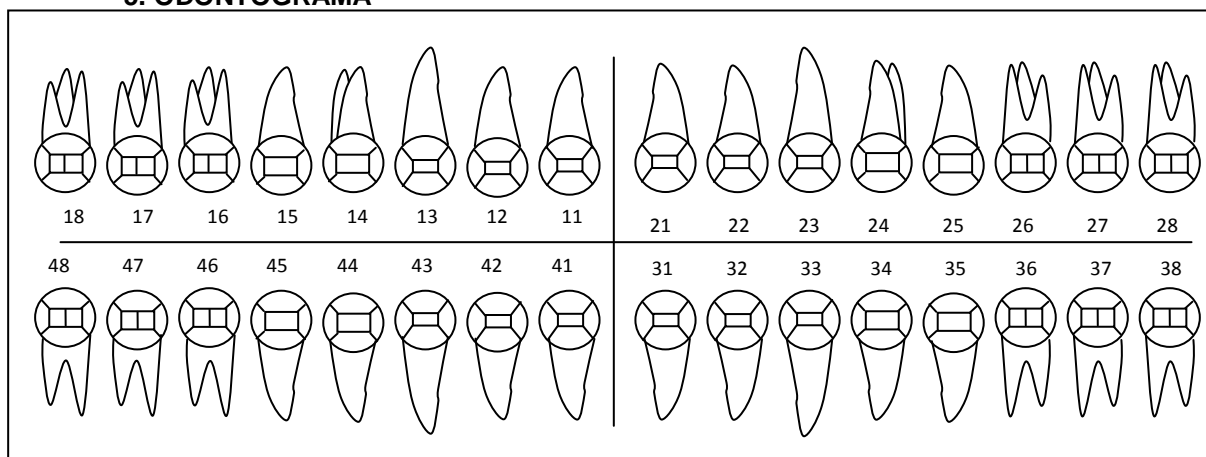
3. TERAPIA ANTINEOPLÁSICA

RADIOTERAPIA	QUIMIOTERAPIA
Quantidade de Sessões	
Início do Tratamento	
Término do Tratamento	

4. HISTÓRIA MÉDICA

	SIM	NÃO
No momento está sob tratamento médico?		
Está tomando algum medicamento no momento?		
Em caso afirmativo, qual?		
Já sofreu ou sofre de alguma doença grave?		
Já tomou anestesia local para tratar ou extrair dentes?		
Em caso positivo, teve alguma reação?		
Tem alergia a algum medicamento ou alimento?		
Em caso positivo, a qual?		
Tem algum problema no coração?		
Tem problema de pressão?		
Diabete?		
Já teve alguma DST (Sífilis, Herpes, Gonorreia, Condiloma)?		
Já teve alguma hemorragia?		
Já fez alguma transfusão sanguínea?		
Bebe ou Fuma?		
Está grávida no momento?		

5. ODONTOGRAMA



ESTENOGRAFIA

1. CÁRIE PRIMÁRIA: Traçado aberto em preto
2. CÁRIE INATIVA: Traçado fechado em preto
3. RESTAURAÇÕES METÁLICAS OU PLÁSTICAS EM BOM ESTADO: Traçado fechado em azul
4. RESTAURAÇÃO COM INDICAÇÃO DE SER TROCADA: Traçado aberto em azul
5. NECESSIDADE DE TRATAMENTO ENDODÔNTICO: Traçado pontilhado do canal em vermelho
6. TRATAMENTO ENDODÔNTICO REALIZADO EM BOM ESTADO: Traçado fechado do canal em vermelho
7. EXTRAÇÃO INDICADA: Uma linha diagonal sobre o dente

8. DENTE AUSENTE: Traçado em X no dente
6. EXAME CLÍNICO DA RESTAURAÇÃO DO DENTE TRATADO ENDODONTICAMENTE

A) TIPO DE MATERIAL RESTAURADOR

RESINA	
AMALGAMA	
CIV RESTAURADOR	
CIV CONVENCIONAL	
COTOSOL	
SEM SELAMENTO	

B) PIGMENTAÇÃO

NORMAL ESCURECIDA

C) SELAMENTO MARGINAL

BOM RUIM

D) SOBRECANTORNO

PRESENTE AUS

7. SEMIOLOGIA SUBJETIVA

DOR PRESENTE RETRATAMENTO

APARECIMENTO	PROVOCADO		ESPONTÂNEO	
SEDE	LOCALIZADA		DIFUSA	
DURAÇÃO	CURTA		LONGA	
FREQUÊNCIA	INTERMITENTE		CONTÍNUA	
SENSIBILIDADE TÉRMICA	FRIO		CALOR	
INTENSIDADE	MODERADA		INTENSA	

DOR AUSENTE

COM ANTECEDENTES	PROVOCADA		ESPONTÂNEA	
SEM ANTECEDENTES				

8. SEMIOLOGIA OBJETIVA

INSPEÇÃO VISUAL

INSPEÇÃO		PALPAÇÃO/PERCUSSÃO	
MOBILIDADE		PALPAÇÃO APICAL	
PRESENÇA DE FISTULA		PERCUSSÃO HORIZONTAL	
BOLSA PERIODONTAL		PERCUSSÃO VERTICAL	

CONDIÇÃO DO DENTE

RESTO RADICULAR	
RAIZ FRATURADA	
COROA SEM A RESTAURAÇÃO	
COROA RESTAURADA	
COROA PARCIALMENTE DESTRUÍDA	
COROA DESTRUÍDA	
COROA FRATURADA	
HÍGIDO	

ANÁLISE RADIOGRÁFICA

<u>DENTE</u>	<u>NUMERO DE FACES RESTAURADAS</u>	<u>PRESENÇA DE INFILTRAÇÕES</u>	<u>PRESENÇA DE CÁRIE SECUNDÁRIA</u>	<u>NECESSIDADE DE TROCA DA RESTAURAÇÃO</u>

CONDIÇÃO DE HIGIENE BUCAL DO PACIENTE

<u>IHOS</u>	
<u>DENTES</u>	0 - 3
16 V	
11 V	
26 V	
36 L	
31 V	
46 L	
<u>TOTAL:</u>	

<u>ISG</u>	
<u>Nº DE DENTES SONDADOS</u>	
<u>Nº DE SUPERFÍCIES SANGRANTES</u>	
<u>CONDIÇÃO:</u>	

DIAGNÓSTICO CLÍNICO PROVÁVEL

Patologia Pulpar	Pulpalgia Hiper-reativa		
	Pulpite Sintomática		
	Pulpite Assintomática		
	Necrose Pulpar		
Patologia Periapical	Periodontite apical sintomática traumática		
	Periodontite apical sintomática infecciosa		
	Periodontite assintomática		
	Abscesso periapical sem fístula	Fase inicial	
		Fase em evolução	
		Evoluído	
	Abscesso periapical com fístula		
Cisto periapical			

Apêndice B: Termo de consentimento livre e esclarecido

Eu, _____, portador do RG _____, responsável pelo menor _____, portador do RG _____, (caso o paciente seja menor de idade), confirmo as declarações contidas nesse prontuário e de que recebi esclarecimento detalhado sobre a pesquisa “Restauração do dente tratado endodônticamente em pacientes com câncer de cabeça e pescoço”, os possíveis acidentes e complicações que podem ocorrer durante a coleta dos dados e sobre os benefícios que esta pode trazer para melhorar a qualidade de vida dos pacientes portadores de neoplasia maligna, estando ciente também que o título da pesquisa poderá ser modificado no trabalho final.

Tendo conhecimento de que a pesquisa que eu ou meu dependente seremos submetidos, será realizada por cirurgiões-dentistas formados e em formação, estes sob a supervisão da coordenadora do projeto, concordo, pois, com toda orientação seguida, quer para fins didáticos, de diagnóstico, de pesquisa e/ou de tratamento.

Concordo também que, as radiografias, fotografias, modelos, histórico de antecedentes familiares, resultado de exames clínicos e de laboratórios e, quaisquer outras informações constituem propriedade exclusiva da coordenação do projeto de extensão, em João Pessoa, à qual dou plenos direitos de retenção, deslocamento e, uso para quaisquer fins de ensino, pesquisa e de divulgação em jornais e/ou revistas científicas do país ou do exterior, respeitando os respectivos códigos de ética.

Também fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo à assistência que venho recebendo.

Estou ciente que os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são Doutora Heloisa Helena Pinho Veloso (coordenadora) e Lucas Lucena Alves (aluno) e com eles poderei tirar quaisquer dúvidas antes, durante e após a pesquisa.

Estando assim esclarecido e consciente, aceito participar da coleta dos dados proposta. Dessa forma assino de livre e espontânea vontade o termo de consentimento para a sua realização, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

João Pessoa, __ / __ de 2017.

PARTICIPANTE DA PESQUISA

HELOISA HELENA PINHO VELOSO (COORDENADORA)

LUCAS LUCENA ALVES (ALUNO)



10. ANEXOS**ANEXO 1: Aprovação do comitê de ética do Hospital Napoleão Laureano****AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL/CARTA DE ANUÊNCIA**

Avaliamos o Projeto de Pesquisa “**RESTAURAÇÃO DO DENTE TRATADO ENDODONTICAMENTE EM PACIENTES COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO**”, e, em nossa avaliação, o Hospital Napoleão Laureano poderá participar como instituição colaboradora do referido projeto. Ressaltamos ainda, que é da responsabilidade do pesquisador todo e qualquer procedimento metodológico, bem como o cumprimento da Resolução 466/12, sendo necessário após a conclusão da pesquisa o encaminhamento de uma cópia para a instituição.

João Pessoa, 31 de agosto de 2017.


Dr. Fernando Antônio de Carvalho
Diretor Técnico do HNL

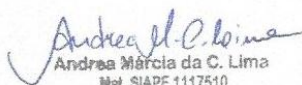
ANEXO 2: Aprovação do comitê de ética do Centro de Ciências da Saúde

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CERTIDÃO

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou por unanimidade na 4ª Reunião realizada no dia 19/05/2016, o Projeto de pesquisa intitulado: **“AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E DA CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL DE PACIENTES COM CÂNCER NA REGIÃO DE CABEÇA E PESCOÇO”**, da pesquisadora Heloísa Helena Pinho Veloso. Prot. nº 0123/16. CAAE: 55164516.5.0000.5188.

Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à apresentação do resumo do estudo proposto à apreciação do Comitê.


Andrea Márcia da C. Lima
Mat. SIAPE 1117510
Secretária do CEP-CCS-UFPB