

CONHECENDO RADIOGRAFIA PERIAPICAL, O DESCARTE DOS REJEITOS E OS IMPACTOS AO MEIO AMBIENTE

DIAS, Amanda Guedes Gimenes¹

RESUMO

Este artigo tem a finalidade de apresentar a técnica de exame radiográfico periapical, o descarte dos rejeitos gerados e os impactos ao meio ambiente. Conta, através de um resumo breve, a história da radiologia na área odontológica e para conhecimento na prática, foi realizada uma visita em consultório odontológico que utiliza o equipamento convencional de radiografia periapical, no qual hoje ainda é o mais utilizado em consultórios de pequeno e médio porte. Na visita foi realizada uma entrevista onde a profissional explica as finalidades da radiografia periapical, são apresentados os materiais utilizados para o exame e o modo é descartado os rejeitos gerados após o procedimento.

Palavras-chaves: periapical, rejeitos odontológicos e meio ambiente.

ABSTRACT

This article aims to present the periapical radiographic examination technique, the discard of the generated dentistry tailings and the impacts to the environment. Through a brief summary of the history of radiology in the dental area and for practical knowledge, a visit was made to a dentist's office which uses the conventional periapical radiography equipment. It is still the most used in small and medium-sized offices today. At the visit, an interview was carried out where the professional explains the purposes of the periapical radiography, the materials used for the examination and the way it is discarded the dentistry tailings generated after the procedure.

Keywords: periapical; dentistry and the environment.

¹Técnica em radiologia médica, Graduada em Tecnologia em Gestão da Qualidade, Graduanda em Tecnologia em Radiologia.

1. INTRODUÇÃO

A área odontológica está em constante crescimento, e com o custo mais acessível às pessoas cada vez mais a buscam para tratamentos de saúde e estética. A radiografia periapical é muito utilizada auxílio em tratamentos de canais, cáries e infiltrações, porém com o aumento da demanda dos serviços, deve-se ter a conscientização que aumentam também os resíduos sólidos gerados, que sem o descarte correto causam danos irreversíveis ao meio ambiente.

O trabalho está organizado em sete seções, a primeira com o breve histórico da radiologia odontológica; na segunda seção, conta-se como é realizada e quais são os objetivos dos exames de raios-x na área; na terceira seção, apresenta-se uma entrevista realizada em um consultório odontológico que trabalha com equipamento de raios-x convencional de periapical e o modo como a profissional do estabelecimento descarta os rejeitos gerados; na quarta seção, explica-se o que são rejeitos sólidos e em quais grupos de classificação os rejeitos da radiologia odontológica estão inseridos.

A quinta seção apresenta os impactos que os resíduos causam no meio ambiente; a sexta mostra o processo que deve ser realizado para o descarte dos rejeitos; e a sétima seção mostra como deve ser realizado o descarte do equipamento de raios-x, quando este não será mais utilizado; e, por último, há uma breve conclusão do trabalho.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. História da Radiologia Odontológica

A descoberta dos raios-x ocorreu em 8 de novembro de 1895 pelo físico W. C. Roentgen, e a primeira radiografia dental foi realizada em 14 de janeiro de 1896 pelo dentista Otto Walkhof. A exposição durou 25 minutos, e Frank Harrison, um dentista inglês, foi quem realizou a primeira radiografia com o tempo reduzido de 25 para 10 minutos. (WATANABE e ARITA, 2013).

O primeiro laboratório de raios-x odontológicos foi aberto em 1903 por Kells. Em 1913, foi feito o primeiro filme odontológico embalado a mão pela empresa KODAK; os pacotes continham dois filmes, revestidos por emulsão em apenas em um dos lados, em invólucro encerado, coberto por papel a prova de água. Em 1978, foi realizada a primeira xerorradiografia odontológica. (WATANABE e ARITA, 2013).

2.2. Equipamentos de Raios-x Odontológicos e Seus Objetivos

Na área odontológica os equipamentos de raios-x possuem os mesmos princípios e composição dos aparelhos utilizados em radiologia médica. São aparelhos normalmente pequenos, de pouca potência, que podem ser móveis ou fixos na parede.

As radiografias mais utilizadas na área são as periapicais (retiradas de dentro da boca) e as panorâmicas. Na realização das periapicais, utiliza-se a técnica do paralelismo (cone longo). Esse tipo de técnica possibilita uma visão em conjunto das estruturas componentes do órgão dentário e região periapical. Como a distância objeto-filme é mínima, é a radiografia de escolha quando necessitamos de máximo detalhe para diagnóstico das regiões dentárias.

A radiografia panorâmica produz uma imagem radiográfica da totalidade do arco dental, ou seja, produz uma imagem panorâmica da maxila e da mandíbula. O tubo de raios X se move simultaneamente e em sentido oposto ao filme radiográfico (chassi) ao redor do paciente.

Os filmes radiográficos intrabucais também podem ser chamados de filmes intraorais. São utilizados para radiografias em que o filme é colocado dentro da boca do paciente. É um tipo de filme radiográfico para exposição direta dos raios X, ou seja, não são usados em conjunto com écrans intensificadores. Apresenta-se em embalagens individuais, podendo ser simples (mais utilizados), com apenas uma película (filme) na embalagem, ou duplos, com duas películas (filme), para realização de incidências com cópia para arquivo. (WATANABE e ARITA, 2013).

2.3. Pesquisa de Campo em Local Realiza Raios-x Periapical

Através de uma visita para pesquisa de campo ao consultório odontológico da profissional Eloíza Torsani, CRO-SP 98426, graduada em odontologia (2009) especializada em endodontia (tratamento de canal) e também em Imersão e Endodontia com uso de instrumentos, relatórios e tratamentos de canal, realiza tratamento com estética/lentes de contato, facetas e Prótese e Clínica Geral. Atua em seu próprio consultório situado em Osasco-SP, onde utiliza como auxílio exames radiográficos para tratamentos diversos. O objetivo da visita foi conhecer a técnica e equipamento convencional de radiografia periapical, seus acessórios e o modo como a profissional realiza o descarte dos rejeitos.

Amanda Guedes: O que são radiografias periapicais?

Eloíza Torsani: Periapicais são radiografias que visualizam a anatomia dentária (coroa e raiz) e as estruturas ao redor dos dentes (espaço articular, osso alveolar e outras estruturas anatômicas). São ideais para tratamento de canais, cáries e infiltrações. As maiorias dos consultórios de pequeno porte possuem esse tipo de equipamento.

Amanda Guedes: Qual o equipamento que você utiliza em seu consultório?

Eloíza Torsani: Utilizo um equipamento móvel, porém existe também a opção de modelo que é fixado na parede.



Imagem 1: Equipamento de raios X periapical
(Fonte: Eloíza Torsani)

Amanda Guedes: Você utiliza quais meios de proteção radiológica para os pacientes?

Eloíza Torsani: Para a proteção do paciente, utilizo o avental de chumbo e o protetor **de tireoide** cervical.

Amanda Guedes: Quais são os acessórios que você utiliza para realização das radiografias nos pacientes?

Eloíza Torsani: Existem duas técnicas para radiografia periapical, que são a bissetriz e o paralelismo. Para a técnica bissetriz, é utilizado o posicionador de material plástico, para localizar o dente correto, que é sempre classificado por números. Para a técnica de paralelismo, não é necessário nenhum acessório, e o próprio paciente segura o filme na região de interesse.



Imagem 2: Posicionador de técnica bissetriz
(Fonte: Eloíza Torsani)

Amanda Guedes: Como é o chassi de filme radiológico odontológico periapical?

Eloíza Torsani: Não tem chassis. O filme vem com uma película protetora contra a luz; com isso, não há o velamento do mesmo.



Imagem 3: Filme radiográfico periapical
(Fonte: Eloíza Torsani)

Amanda Guedes: Como você realiza o processo de revelação das radiografias?

Eloíza Torsani: Aqui é um consultório de pequeno porte por esse motivo; utilizo a caixa reveladora, onde é realizado o processo manual. Os químicos utilizados na revelação são os mesmos da radiologia em geral. A diferença é que o produto de fábrica vem já pronto sem a necessidade de mistura dos elementos A, B e C para fazer o fixador e o revelador, e para o manuseio do filme utilizo colgaduras.



Imagem 4: Caixa reveladora odontológica 4
(Fonte: Eloíza Torsani)

Amanda Guedes: Como você realiza o descarte dos químicos e acessórios?

Eloíza Torsani: À medida que o químico vai ficando inutilizado, armazeno em galão e entrego a uma prestadora de serviço especializada para o descarte correto. Guardo o chumbo que vem junto com o filme odontológico para reutilizar na mordida de prótese, quando é misturado a uma cera e utilizado no paciente. O posicionador da técnica bissetriz pode ser autoclavável ou ser descartado; devido à quantidade de radiográficas do meu consultório ser pequena, descarto o material devidamente como lixo infectante.

2.4. Rejeitos da Radiografia Periapical

Rejeitos sólidos são quaisquer resíduos que, após o término de sua vida útil, não podem ser reaproveitados ou reciclados, ou seja, é necessário o seu descarte que, quando inadequado, pode gerar danos ao meio ambiente.

Todo local que executa serviços na área de saúde necessita de um PGRSS (Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços), e esse plano deve seguir as diretrizes e regras específicas da RESOLUÇÃO RDC Nº 306, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2004, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, informa todos os processos e procedimentos a serem realizados, desde a segregação dos rejeitos, de acordo com as classificações dos rejeitos, identificação e manuseio seguros e corretos até o processo final, ou seja, seu devido descarte e seu destino final. (Agência de Vigilância Sanitária – ANVISA – RDC 306, 2004).

Os resíduos são classificados através de grupos, que são: A, B, C, D e E. (Norma ABNT 10004 Resíduos Sólidos, 2004).

Na realização da radiografia periapical analógico, encontramos os rejeitos que são: o posicionador da técnica bissetriz no caso quando não é utilizada a esterilização por autoclave e realizado o descarte que é pertencente ao grupo A - Infectantes, devido ao contato com agente biológico do paciente, e os químicos do processo de revelação manual pertencentes ao grupo B – Químicos e Medicamentosos.

2.5. Impactos ao Ambiente

Os rejeitos pertencentes ao grupo A – Infectantes depois de utilizados, contém agentes biológicos de pacientes e o seu descarte incorreto, pode ocasionar comprometimento de áreas inteiras e até mesmo lençóis freáticos. (SOUZA, Bruna Alves; CARVALHO, Dalma Kelly Almeida de; FERREIRA, Fernanda de Souza; ROSA, Larissa Mirian; SANTOS, Ana Cláudia Alves de Oliveira Santos – 2016).

O processo de revelação de equipamentos convencionais de radiologia utiliza químico como o revelador e fixador. Em sua composição, existem elementos como metol, hidroquinona, carbonato de sódio, sulfito de sódio, brometo de potássio, ácido acético glacial, hipossulfito de sódio, sulfito de sódio, alúmen de potássio e ácido acético, que são altamente tóxicos. Em contato com o solo e água, têm grande poder de contaminação em plantações, água adoecendo e podendo levar até a morte de animais e seres humanos.

2.6. Descarte de Rejeitos

Para o descarte dos rejeitos, primeiramente estes devem ser segregados no próprio local para serem analisadas suas características biológicas, químicas e físicas, assim como seu estado físico, e os riscos envolvidos devem ser observados.

É necessária a identificação correta nos sacos e recipientes de coleta interna e externa, que deve ser facilitada por uso de símbolos. Um exemplo prático é citado na entrevista com a profissional, que segrega, identifica e leva os descartes ao órgão competente para evitar danos ao meio ambiente. (Agência de Vigilância Sanitária – ANVISA – RDC 306, 2004).

2.7. Descarte do Equipamento de Raios-X

A emissão de radiação ionizante só ocorre quando o equipamento está energizado e o feixe de raios-X é acionado, por esse motivo quando não é possível mais a sua utilização, pode ser tratado como resíduo comum. (Centro de Vigilância Sanitária – 2018), porém para o descarte correto devem-se realizar ações para a segurança humana e ao meio ambiente:

AÇÕES PARA O DESCARTE CORRETO DE EQUIPAMENTO DE RAIOS-X
A desativação deve ser requerida junto à vigilância sanitária competente, pelo responsável legal, com a baixa de responsabilidade técnica pelo equipamento e com a notificação sobre o destino final a ser dado ao equipamento conforme a Resolução SS-625, de 14/12/1994, no subitem 5.2.3
No caso de equipamentos antigos, deve-se tomar cuidado com o ASCAREL, óleo utilizado como isolante e que é altamente danoso ao meio ambiente e nesse caso procurar a CETESB para o destino final
Equipamentos pertencentes ao Estado, devem ser observados os procedimentos relativos ao patrimônio público (transferência para outros serviços ou sucateamento).
Desconexão dos fios e cabos de alimentação elétrica.
Remoção de todos os adesivos ou identificação com o símbolo internacional da presença de radiação ionizante
Informar que no interior do cabeçote existe uma ampola de vidro espessa evacuada que pode quebrar
Equipamentos pertencentes ao Estado, devem ser observados os procedimentos relativos ao patrimônio público (transferência para outros serviços ou sucateamento).

Fonte: Centro de Vigilância Sanitária – 2018

3. CONCLUSÃO

Através do artigo, observamos que o exame de diagnóstico por imagem é de crescente importância para o tratamento de diversas patologias odontológica, e com esse crescimento também se aumenta a geração de rejeitos e impactos no meio ambiente, os quais são muito preocupantes.

Os profissionais da área devem ter a consciência da importância e cuidado que se deve ter com esses rejeitos, que podem se tornar fatais a várias vidas, gerando doenças que podem causar até a morte devido à contaminação de água e solo, que é de longo alcance. Para esse descarte correto, existem as diretrizes corretas a serem seguidas através da ANVISA. Com os profissionais fazendo sua parte corretamente, o meio ambiente agradecerá.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WATANABE, Plauto Christopher Aranha; ARITA, Saito, Emiko. **Imaginologia e radiologia odontológica**. 3ª Tiragem. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
2. RESOLUÇÃO RDC Nº 306, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2004. **Portal ANVISA**. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0306_07_12_2004.pdf/95eac678-d441-4033-a5ab-f0276d56aaa6. Acesso em: 30 set. 2017.
3. NORMA ABNT NBR 10004 – Resíduos Sólidos – Classificações. **Portal Universidade de Ribeirão Preto UNAERP**. Disponível em: <http://www.unaerp.br/documentos/2234-abnt-nbr-10004/file>. Acesso em: 30 set. 2017.
4. SOUZA, Bruna Alves; CARVALHO, Dalma Kelly Almeida de; FERREIRA, Fernanda de Souza; ROSA, Larissa Mirian; SANTOS, Ana Cláudia Alves de Oliveira Santos. **Lixo hospitalar e seus impactos no meio ambiente**. Disponível em: http://www.faculdadealfredonasser.edu.br/files/Pesquisar_5/21-11-2016-21.46.06.pdf. Acesso em: 30 set.2017.
5. Quais os cuidados para o descarte de equipamentos de Raios X. **Centro de Vigilância Sanitária**. Disponível em: <http://www.cvs.saude.sp.gov.br/cvs.asp>. Acesso em: 30 set. 2017.

Endereço Eletrônico:

Amanda Guedes Gimenes Dias
E-mail: tec.amandadias@gmail.com

Recebido em: 26 de julho de 2018
Aceito em: 01 de setembro de 2018