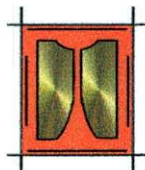


GUÍA DE TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS E IMAGENOLÓGICAS UTILIZADAS EN EL DIAGNÓSTICO DE PACIENTES ODONTOLÓGICOS



Bermúdez J, Cáceres M, Cifuentes H, Medina J, Mera J^{*}
Villamizar C^{**}
González M^{***}

RESUMEN

La Radiología e Imagenología constituyen una excelente ayuda en el diagnóstico en cavidad oral, sin embargo no existe un conocimiento claro acerca de las diferentes técnicas radiográficas e imagenológicas que permitan orientar a el estudiante de Odontología en la interpretación de diversas patologías o alteraciones dento-faciales.

El propósito de este trabajo fue elaborar una guía, practica, didáctica y sencilla que permita al docente y al estudiante del C.O.C conocer de primera mano las diferentes técnicas radiográficas e imagenológicas utilizadas en el diagnostico de pacientes odontológicos.

PALABRAS CLAVES: Guía, Radiografía, Imagenología, Tomografía Axial Computarizada (T.A.C), Imagen por Resonancia Magnética, (I.R.M).

ABSTRACT

The Radiology and Imagenology constitutes an excellent help in the diagnosis in oral cavity, however, doesn't exist a clear knowledge about the same different Radiology and Imagenology techniques that let guide to the dentistry student in the pathologies or alterations facial-tooth interpretation.

The propourse of this work was elaborate an practical, didactic and simple guide that let to the teacher and student of the C.O.C know at first sight the different Radiology and Imagenology techniques in the dental patient diagnosis.

KEY WORDS: Guide, Radiograph, Imagenology, Computed Axial Tomography (T.A.C), Magnetic Resonance Image (I.R.M)

^{*} Estudiantes X semestre

^{**} Asesor científico, Odontólogo. Especialista en Cirugía, Implantología y Patología Oral

^{***} Asesora método, Odontóloga. Magíster en Administración de Salud

INTRODUCCIÓN

La radiología y la imagenología en la actualidad constituyen una pieza clave en el diagnóstico de un paciente odontológico, sin embargo a pesar de muchas opiniones se cree que cuanto mejor sea la información que se tenga acerca de este tema tanto el odontólogo general como el estudiante de odontología podrá emplear con mayor facilidad el manejo de equipos y la interpretación de las imágenes pero hoy en día los textos utilizados en la enseñanza de dichos temas son muy extensos, por lo cual cabe preguntarse ¿ Existe un texto de fácil lectura que contenga suficientes detalles para saber cuales son las técnicas radiográficas e imagenológicas más usadas en el área de odontología?.

En la actualidad el COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO no tiene una guía que les permita a los odontólogos generales y estudiantes de odontología tener acceso a una información más específica sobre técnicas radiográficas e imagenológicas utilizadas en el diagnóstico de un paciente odontológico.

Este estudio servirá para el conocimiento de nuevos conceptos y establecer una serie de pautas o información básica que permitan al odontólogo general y al estudiante de odontología identificar e interpretar las diferentes imágenes diagnósticas utilizadas en pacientes odontológicos para dar un enfoque más práctico en el tratamiento a realizar.

La Radiología es una rama de la ciencia médica, especializada en estudiar los métodos de imagen que se aplican para el diagnóstico clínico y plan terapéutico. Estos métodos de imagen se generan de la física de los Rayos X, magnetismo del sonido. (1)

Los tipos de radiografías dentales en rayos X son de dos tipos: película intrabucal y película extrabucal.

La película intrabucal es un tipo de película dental de rayos x que se coloca dentro de la boca durante la exposición de rayos x. Se

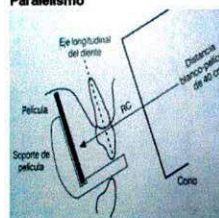
utiliza para examinar los dientes y las estructuras de soporte.

Hay tres tipos de películas intrabucales que son película periapical, de aleta de mordida y oclusal. La película periapical se utiliza para examinar todo el diente y hueso de soporte.

Hay dos métodos: La bisectriz y el paralelismo. La bisectriz consiste en una técnica radiográfica intrabucal que se basa en los siguientes conceptos: en que la película se coloca a lo largo de la superficie lingual o palatina del diente; el rayo central del haz se dirige perpendicular a una bisectriz imaginaria formada por la película y el eje longitudinal del diente; es posible utilizar un soporte de película o el dedo del paciente para estabilizar la radiografía.

La técnica del paralelismo es una técnica radiográfica intrabucal que se utiliza para exponer películas periapicales, con base en los siguientes conceptos: la película se coloca paralela al eje longitudinal del diente; el rayo central se dirige perpendicular a la película y el eje longitudinal del diente; es necesario utilizar un soporte de película. (2)

Diagrama 1. Técnica Paralelismo



Fuente: Radiología bucal. Harrin/interamericana McGraw-Hill. BsAs, Argentina.

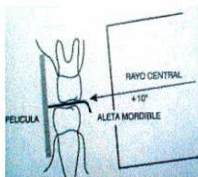
Fotografía 1. Técnica paralelismo en paciente



Fuente: Unidad Dx C.O.C

La película de aleta mordible se utiliza para examinar las coronas de dientes superiores e inferiores en una sola película. Es útil para examinar superficies ínter proximal. La técnica empleada es la siguiente: la película se coloca en la boca paralela a las coronas de los dientes superiores e inferiores, esta se estabiliza cuando el paciente muerde en la aleta o en el soporte de la película, el rayo central del haz se dirige a través de los contactos de los dientes con una angulación vertical de más o menos 10 grados.

Diagrama 2. Técnica aleta de mordida



Fuente: Radiología bucal. Interamericana McGraw-Hill. BsAs, Argentina.

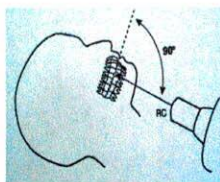
Fotografía 2. Técnica aleta de mordida en paciente.



Fuente: Unidad Dx C.O.C

La película Oclusal Inferior se utiliza para exámenes de áreas grandes de la mandíbula y se coloca con el lado blanco hacia la arcada a exponer, se coloca dentro de la boca en las superficies oclusales de los dientes superiores e inferiores, la película se estabiliza cuando el paciente muerde con suavidad en la superficie del paquete.

Diagrama 3. Técnica oclusal inferior



Fuente: Radiología bucal. Harrin/Interamericana McGraw-Hill. BsAs, Argentina.

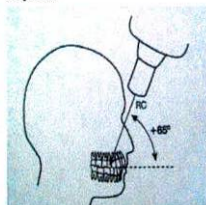
Fotografía 3. Técnica oclusal inferior en paciente



Fuente: Unidad Dx C.O.C

La radiografía Oclusal superior: se realiza de la siguiente manera el punto de incidencia del haz de rayos Nassion con una angulación de 65 grados. Para la radiografía oclusal inferior: el paciente debe estar completamente horizontal, el punto de incidencia debe ser de 7cm abajo del mentón con una angulación de 90 grados sobre la película. (1), (2).

Diagrama 4. Técnica oclusal superior



Fuente: Radiología bucal. Harrin/Interamericana McGraw-Hill. BsAs, Argentina.

Fotografía 4. Técnica oclusal superior en paciente



Fuente: Unidad Dx C.O.C

Con relación a los tamaños de las películas intrabucles se encuentran las películas periapicales disponibles en tres tamaños: 0, 1

y 2; las películas de aleta de mordida disponibles en 4 tamaños 0, 1, 2, y 3, la película oclusal es la película intrabucal más grande y es casi 4 veces mayor que la periapical tamaño 2. (3)

La película extrabucal es un tipo de película dental que se coloca fuera de la boca durante la exposición a la radiación. Las películas extrabucales se utilizan para examinar grandes áreas del cráneo o los maxilares. Hay 5 tipos de películas extrabucales: Proyección de Waters, Proyección Lateral de Cráneo, Proyección Posteroanterior, Proyección Submentón Vertex, Proyección de Towne, Proyección Panorámica.

La radiografía panorámica es la más usada en odontología ya que permite una visión general de los maxilares.

Imagen 1. Radiografía Panorámica (ortopantografía)



Fuente: Hospital San José de Sogamoso.2000

Otra de las radiografías más comunes es la Radiografía Occipitomentoniana ó Waters, utilizada en pacientes politraumatizados faciales ya que permite observar fracturas de los huesos de la cara.

Imagen 2. Radiografía Extraoral Occipitomentoniana (Waters)



Fuente: Hospital San José Sogamoso 2000

Las radiografías Laterales de Cráneo o llamadas de perfil también son ampliamente utilizadas en ortodoncia ya que permiten realizar mediciones sobre el crecimiento de la cara con respecto al cráneo (cefalometría), además permite localizar estructuras óseas de importancia en el complejo craneofacial.

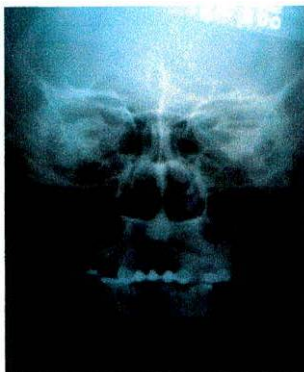
Imagen 3. Radiografía Extraoral Lateral de Cráneo (Perfil)



Fuente: Hospital San José Sogamoso 2000

Por otra parte la Radiografía Posteroanterior (P/A) es usada en la interpretación de alteraciones del cráneo y del tercio superior de la cara, ampliamente usadas tanto en medicina y odontología, principalmente en el área de ortodoncia, para observar asimetrías y algunas patologías del cráneo.

Imagen 4. Radiografía Posteroanterior.



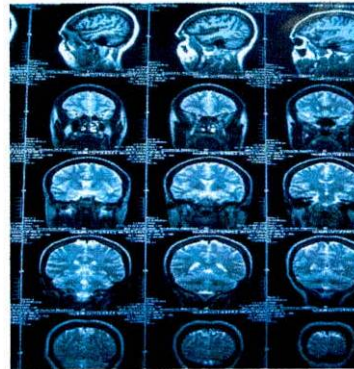
Fuente: Hospital San José de Sogamoso (2001)

Además de la radiografía convencional hoy son ampliamente usadas otras imágenes diagnósticas (Imagenología) tales como la

Resonancia Magnética I.R.M , Gamagrafía y la Tomografía Axial Computarizada (4)

La Resonancia Magnética tiene la ventaja de no utilizar radiación, además de obtenerse con ella imágenes multiplanares también permite observar tejido blando, siendo ampliamente usada en áreas como la fisioterapia, medicina deportiva, neurología, entre otras.

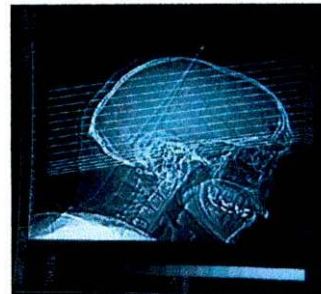
Imagen 6. Resonancia Magnética Nuclear de Cráneo



Fuente: Hospital San José de Sogamoso 2001

La Tomografía Axial Computarizada (T.A.C) es tal vez una de las técnicas imagenológicas más usadas, permite obtener imágenes bidimensionales (2D) o tridimensionales (3D) además es ampliamente usada para tejidos duros (estructuras óseas) aunque su uso para tejidos blandos ha sido reemplazado por el I.R.M. Sus usos se centran en áreas como la neurología, traumatología, gastroenterología, permitiendo un diagnóstico imagenológico más acertado que una radiografía convencional.

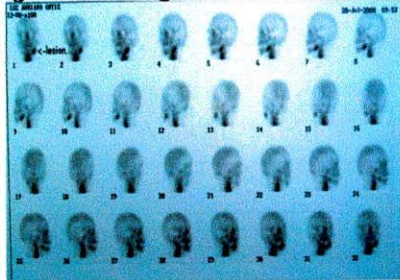
Imagen 7. Tomografía Axial Computarizada de Cráneo



Fuente: Hospital San José Sogamoso 2000

La Gammagrafía por otra parte es una técnica imagenológica invasiva que consiste en la inyección de sustancias radiactivas como el Tecnecio 99 o el Iridio 133 los cuales mediante el uso de aparatos como las "GammaCámaras" permiten obtener imágenes en sitios de alteración ósea o glandular. Los usos en odontología son los siguientes: índice de maduración ósea de la ATM, defectos de hiperplasias condilares, diagnósticos de focos sépticos dentarios, detección de osteomielitis mandibular, recurrencia de tumores, detección y control evolutivo de lesiones tumorales malignas de tejidos blandos, funcionamiento de glándulas salivares, regeneración ósea (5)

Imagen 8. Gammagrafía de Glándula Parótida



Fuente: Fundación Ardilla Lulle 2000

El objetivo general fue realizar una guía de técnicas radiográficas e imagenológicas utilizadas en el diagnostico de pacientes odontológicos.

Los objetivos específicos son: describir las técnicas radiográficas intraorales utilizadas en odontología, describir las técnicas radiográficas extraorales utilizadas en odontología, interpretar las estructuras anatómicas vistas en radiografías intraorales, interpretar las estructuras anatómicas vistas en radiografías extraorales, interpretar cada una de las imágenes diagnósticas utilizadas en odontología.

METODO

Tipo de estudio: Revisión bibliográfica y desarrollo tecnológico de técnicas radiográficas e imagenológicas.

El Objeto del Estudio fue la Radiología e imagenología aplicado en odontología como medio diagnostico. Como unidades temáticas se plantearon: tipos de técnicas radiográficas intraorales, tipos de técnicas radiográficas extraorales, estructuras anatómicas vistas en radiografías intraorales, estructuras anatómicas vistas en radiografías extraorales, imágenes diagnosticas. Las fuentes de información primarias fueron bibliotecas como la del Colegio Odontológico Colombiano, Universidad Nacional, Fundación Universitaria del Área Andina, se consultaron 25 libros y 20 Artículos de Internet. Para la elaboración de esta Guía se utilizó un computador marca Toshiba modelo 1200-S214C con las siguientes características: Procesador Intel Celeron de 1.5 mHz, memoria Ram de 256 Mb, disco duro de 40 Gb, el software utilizado es: Sistema operativo Windows XP, paquete Office XP, Corel draw 11 (español) y Free Hand, scanner e impresora Hewlett-Packard 2145C Multifuncional, cámara digital Hewlett-Packard 3.2 Mega Píxeles.

El proceso a seguir para realizar la guía fue: Recolectar la información previo acuerdo con los asesores de investigación, se procede a escanear o llevar de la memoria de la cámara digital las imágenes con la mayor resolución posible por el escáner o de la cámara para digitalizarlas y proceder a pasarlas a una base de datos informática (programa de digitalización de imágenes y texto Free Hand) y poder contar con ellas para consulta y selección de imágenes, luego de este paso se procede a redactar el texto que se va a incluir en la guía basándose en un lenguaje preciso y conciso para hacer que la información recolectada, procesada y resumida llegue con más claridad al lector final a quien esta dirigida la guía como tal, elegir las imágenes que por su mayor claridad sean adecuadas para ser incluidas en el texto como aclaración de lo explicado en letra, luego de esto se procede a plantear un fondo agradable y llamativo para el lector, luego de estos pasos se procede a elegir la calidad de papel en el cual se va a imprimir, que en este caso es papel Propalcote 210 gr. de calidad fotográfica por 2 caras y por último imprimir en plotter con capacidad de impresión sin bordes y con brillo de calidad

fotográfica. Las partes de la guía comprenden los siguientes aspectos: La Portada que Incluye: el título de la guía, escudo y nombre de la institución, e imágenes que se deseen agregar manteniendo un aspecto agradable en la portada. La Contraportada: Incluye: título de la guía, investigadores del grupo, asesor científico, nombre y sus grados académicos, asesor metodológico, nombre y sus grados académicos nombre de la institución, y año en curso en el cual se presenta la guía. La Introducción: Establecer el propósito de la investigación, incluyendo un resumen de la justificación y propósitos, sin incluir datos o conclusiones, los contenidos, la bibliografía y los Anexos.

RESULTADOS

Como resultado final de esta investigación se obtuvo la; **"GUÍA DE TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS E IMAGENOLÓGICAS UTILIZADAS EN EL DIAGNÓSTICO DE PACIENTES ODONTOLÓGICOS"**. (Anexo 1).

REFERENCIAS:

1. HARING Joen, LIND Laura . Radiología Dental Principios y Técnicas Editorial Mc Graw Hill Interamericana 1996.
2. GOAZ P. Radiología Oral Principios e Interpretación. Editorial Mosby Madrid 1995.
3. MINDLIN Stella .Radiología y fisioterapia buco dental. Editorial Vázquez.
4. STEPHEE R. Matteson. Radiología Oral. Editorial Mosby.
5. WUEHRMANN Manson. Radiología dental. Salvat editores 2 edición.

marccoscc30@hotmail.com

marcoscaceres25@yahoo.com

camilocifuentes27@hotmail.com