UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO

TEMA:

"Uso de la técnica radiográfica de aleta de mordida como técnica de diagnóstico de caries interproximales aplicada en niños de 6 años de edad en la Clínica de Odontopediatría de la Facultad Piloto de Odontología en el período 2013-2014"

AUTOR:

Jaime Daniel Montero Mendoza

TUTORA:

Dra. Dalia Del Barco V.

Guayaquil julio del 2014

CERTIFICACIÓN DE TUTORES

En calidad de tutores del trabajo de titulación

CERTIFICAMOS

Que hemos analizado el trabajo de titulación como requisito previo para optar por el título de tercer nivel de odontólogo.

El trabajo de titulación se refiere a:

"Uso de la técnica radiográfica de aleta de mordida como técnica de diagnóstico de caries interproximales aplicada en niños de 6 años de edad en la Clínica de Odontopediatría de la Facultad Piloto de Odontología en el período 2013-2014"

Presentado por:

Jaime Daniel Montero Mendoza C.I. N° 093042685-3

TUTORES

Dra. Dalia Del Barco V.

Tutora Académica

Dra. Elisa Llanos R. Msc.

Tutora Metodológica

Dr. Miguel Álvarez A. Msc.

Decano (e)

Guayaquil julio del 2014

Autoría

Los criterios y hallazgos de este trabajo responden a propiedad intelectual del autor:

Jaime Daniel Montero Mendoza **093042685-3**

AGRADECIMIENTO

Mi más sincero agradecimiento a todas las autoridades académicas que contribuyeron al éxito de este trabajo, agradezco al Decano, Subdecano y a todos los profesores que impartieron su conocimiento con el fin de forjar un profesional de excelente calidad, gracias a todos.

DEDICATORIA

Este título va dedicado a todas las personas que contribuyeron de alguna u otra forma a la obtención del mismo, a mi padre y a mi madre que fueron pilares indiscutibles para alcanzar el éxito, a mis hermanos, a todos mis familiares y amigos que siempre estuvieron presentes, no dejando de agradecer a mi tutora personal ya que sin su guía y sin su apoyo este trabajo no hubiera sido lo mismo, agradezco infinitamente a Dios por darme un poco de su sabiduría.

INDICE GENERAL

CONTENIDO	Pág.
Caratula	
Certificación de tutores	I
Autoría	II
Agradecimiento	III
Dedicatoria	IV
Resumen	IX
Abstract	X
Introducción	1
CAPITULO I:	
EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Descripción del problema (causas y consecuencias)	3
1.3 Formulación del problema	3
1.4 Delimitación del problema	3
1.5 Preguntas relevantes de investigación	4
1.6 Formulación de objetivos	4
1.6.1 Objetivo general	4
1.6.2 Objetivos específicos	5
1.7 Justificación de la investigación	5
1.8 Valoración crítica de la investigación	6
CAPITULO II:	
MARCO TEORICO	
2.1 Antecedentes de la investigación	7
2.2 Bases teóricas	12
2.3 Marco conceptual	13
2.3.1 Caries dental interproximal	13
2.3.2 Radiografía aleta de mordida	16
2.3.2.1 uso de la técnica radiográfica aleta de mordida	16

2.3.3 Principios 17
2.3.4 Soporte de la película aleta de mordida 18
2.3.5 Lengüeta de aleta mordible 19
2.3.6 Película aleta de mordida 20
2.3.7 Exploración radiológica 21
2.3.8 Angulaciones del cono 22
2.3.8.1 Angulación horizontal 22
2.3.8.2 Angulación vertical 23
2.3.9 radiografía intrabucal: radiografía interproximal 24
2.3.9.1 Película intrabucal 24
2.3.10 Procedimiento pasó por paso 25
2.3.10.1 Preparación del paciente 25
2.3.10.2 Preparación del equipo 26
2.3.11 Secuencia de exposición para colocar las películas 27
2.3.12 Guías para la colocación de la película 28
2.3.13 Aletas mordibles verticales 28
2.3.14 Uso de la técnica radiográfica aleta de mordida 29
2.3.15 Procedimiento 30
2.3.15.1 Exposición con aleta de mordida para premolares 30
2.3.16 Procedimiento 32
2.3.16.1 Exposición de molares con aleta de mordida 32
2.3.17 Modificaciones a la técnica 33
2.3.17.1 Espacios edentulos o desdentados 33
2.3.17.2 Crecimientos óseos 34
2.4 Marco legal 35
2.5 Elaboración de hipótesis 36
2.6 Variables de investigación 36
2.6.1 Variable independiente 36
2.6.2 Variable dependiente 36
2.6.3 Variable interviniente 36
2.7 Operacionalización de las variables 37

CAPITULO III:

MARCO METODOLÒGICO

3.1 Nivel de investigación 38

3.2 Fases metodológicas 39

3.3 Métodos de investigación 41

3.4 Instrumentos de recolección de información 42

3.5 Población y muestra 42

3.6 Análisis de los resultados 43

4. Conclusiones 45

5. Recomendaciones 46

Bibliografía 47

Anexos 50

RESUMEN

La técnica radiográfica aleta de mordida o también conocida como radiografía interproximal, no es usada frecuentemente en las Clínicas de Odontopediatría de la Facultad Piloto de Odontología, porque no se ha fomentado el uso de la misma dentro de las clínicas, siendo esta la técnica ideal para poder observar radiográficamente una caries interproximal, que en ocasiones no puede ser detectada por otra técnica radiográfica, la radiografía aleta de mordida va ayudar a realizar un diagnóstico más eficaz y veloz de la zona que se desea observar ya que en ellas se puede ver tanto las piezas dentarias superiores como las piezas dentarias inferiores con el uso de una sola película radiográfica, así mismo se puede diagnosticar la cresta ósea alveolar para poder ver en qué estado de salud periodontal se encuentra. En el presente estudio se va a comprobar que la radiografía aleta de mordida es la técnica adecuada al momento de querer realizar el diagnostico de una caries interproximal, para aquello se va a realizar la toma de radiografías aletas de mordida en niños de 6 años de edad que sean atendidos en la clínica de odontopediatria. De este modo se beneficiara el odontólogo, dando un correcto diagnóstico y por ende también el paciente, recibiendo el tratamiento respectivo. Se puede decir que la radiografía aleta de mordida es el método más preciso y económico para el diagnóstico de caries interproximal. Para el presente estudio se utilizaron los siguientes materiales: películas radiográficas periapicales - guantes - mascarilla - sala de rayos x de la facultad piloto de odontología.

PALABRAS CLAVES: RADIOGRAFÍA, TIPOS DE RADIOGRAFÍAS, SUPERFICIES, CARAS INTERPROXIMALES, PUNTO DE CONTACTO, CARIES.

ABSTRACT

The radiographic technique bitewing or also known as bitewing , is not frequently used in clinics odontopediatria pilot dental faculty, because it has not encouraged the use of the same within the clinics, this being the ideal technique for power radiographically observed proximal caries , which sometimes cannot be detected by other radiographic technique, bitewing radiography will help make a more effective and rapid diagnosis of the area to be observed because in them you can see both upper teeth and lower teeth with the use of a single radiographic film , also can be diagnosed in the alveolar bone to see that periodontal status is .

In the present study is to verify that the bitewing radiography is the appropriate technique when wanting to make the diagnosis of proximal caries, for what will be done making fins bitewing radiographs in children 6 years of age they are treated in the pediatric dentistry clinic. So the dentist will benefit, giving a correct diagnosis and therefore also the patient receiving the respective treatment. You can tell that bitewing radiography is the most accurate and economical for the diagnosis of interproximal decay method. - X -ray room pilot dental faculty periapical radiographic films: For this study, the following materials were used.

KEYWORDS: RAY, RAYS TYPES OF SURFACES, FACES INTERPROXIMAL, POINT OF CONTACT, DECAY.

INTRODUCCIÓN

La radiografía aleta de mordida es una técnica radiográfica usada como un método de diagnóstico de caries interproximales, poco usada en comparación con otras técnicas radiográficas, se puede notar que siendo esta la técnica de mayor precisión a la hora de la detección de caries interproximales, no es usada por parte de los estudiantes en la clínica de Odontopediatria, por que no ha sido introducida de manera correcta, se prefiere el uso de otras técnicas radiográficas como por ejemplo la radiografía periapical a pesar de que no les da el diagnóstico preciso de las caries interproximales, lo que si hace la radiografía aleta de mordida.

La radiografía aleta de mordida es una técnica radiográfica que consta con procedimientos que son muy sencillos de realizar, si se la realiza paso por paso como se lo mencionara en los siguientes capítulos.

Se puede ver que a ciertos niños de 6 años que se les tomó radiografía aleta de mordida en las clínicas de Odontopediatria se les pudo detectar caries interproximales, y a si mismo dar el tratamiento respectivo. En este estudio se va a dar cuenta la importancia de esta técnica radiográfica.

el Dr. Cuya pando menciona que la caries dental interproximal comienza con una pequeña escotadodura extraordinariamente pequeña en la superficie del esmalte debajo del punto de contacto, la cual va a hacer más complicado la localización de esta, ahí es cuando la radiografía aleta de mordida nos ayuda a observar estas caries interproximales, cabe recalcar que las caries interproximales al aumentar de tamaño en el esmalte presentan una forma triangular, con la base aplanada dirigida hacia la unión amelodentinaria (…) El examen de mayor valor es el radiográfico, ya que, utilizando la técnica de aleta de mordida, provee una visión para la detección de las lesiones de caries dental proximal que son difíciles y, a veces, imposibles de detectar durante un examen clínico. Muchos investigadores afirman que la película radiográfica intraoral de aleta de mordida es el examen auxiliar de diagnóstico más confiable para

detectar lesiones de caries dental proximal en estadíos de desarrollo, antes de hacerse clínicamente aparentes, y cualquier examen dental que lo omita está incompleto e inadecuado. **(Cuya, 2009)**

Se puede ver que la radiografía aleta de mordida es un factor indispensable a la hora de querer detectar una caries interproximal, siempre debe de estar presente a la hora de realizar una serie radiográfica a un paciente, y aún más si se lo realiza a un niño.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

No hay técnica radiográfica que permita ver las caries interproximales, como la radiografía aleta de mordida por que el paciente va a morder y va sostener en ese momento la película radiográfica y así se le va a dar estabilidad a la película para que no se mueva dirigiendo el haz da rayos x al punto de contacto de los dientes superiores como de los dientes inferiores y paralelo a sus superficies proximales con el tubo formando de 5 a 10 grados por encima del plano horizontal de las piezas dentarias.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Los estudiantes no realizan radiografías aletas de mordida en la clínica de Odontopediatría porque prefieren el uso de otras técnicas, principalmente la radiografía periapical convencional, que son relativamente más rápidas pero no tienen la eficacia, a la hora de realizar el diagnóstico de caries dental interproximal, a pesar de que es una técnica radiográfica cómoda y accesible, por lo que la presente investigación es querer comprobar su eficacia y poder fomentar el uso de la misma dentro de las clínicas.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo incide el uso de la técnica radiográfica de aleta de mordida en el diagnóstico de caries dental interproximal?

1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Tema: Uso de la técnica radiográfica de aleta de mordida como técnica de diagnóstico de caries interproximales aplicada en niños de 6 años de edad en la clínica de Odontopediatria de la Facultad Piloto de Odontología.

Objeto de estudio: radiografía aleta de mordida como técnica de diagnóstico de las caries interproximales en las clínicas de Odontopediatria de la Facultad Piloto de Odontología.

Campo de acción: niños de 6 años de edad atendidos en las clínicas de Odontopediatria de la Facultad Piloto de Odontología.

Área: pregrado

Lugar: Facultad Piloto de Odontología

Periodo: 2013-2014

1.5 PREGUNTAS RELEVANTES DE INVESTIGACIÓN

¿Qué es la radiografía aleta de mordida?

¿Qué es una caries dental interproximal?

¿Cómo es conocida también la radiografía aleta de mordida?

¿Cuál es la importancia del uso de la radiografía aleta de mordida?

¿Cuáles son los principios de la radiografía aleta de mordida?

¿Qué angulación requiere la toma de la radiografía aleta de mordida?

¿Cuáles son los pasos para la toma de una radiografía aleta de mordida?

¿Mencione el uso de la radiográfica aleta de mordida?

¿Cuáles son las reglas en la toma de la radiografía aleta de mordida?

1.6 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la presencia de caries interproximales mediante la técnica radiográfica aleta de mordida en niños de 6 años de edad en la clínica de Odontopediatria de la Facultad Piloto de Odontología.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar las técnicas radiográficas que se emplean en la detección de caries dental en niños de 6 años de edad que sean atendidos en la clínica de Odontopediatria de la Facultad Piloto de Odontología.

Definir el uso y colocación de la película radiográfica aleta de mordida.

Describir el procedimiento a seguir para la toma de la técnica radiográfica aleta de mordida en niños de 6 años de edad atendidos en la clínica de Odontopediatria de la Facultad Piloto de Odontología.

1.7 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Conveniencia.- es importante trabajar con la radiografía aleta de mordida porque da mayor comodidad al paciente a la hora de tomar la película y más seguridad al odontólogo de que no haya ningún movimiento por parte del paciente, teniendo como resultado una radiografía exitosa.

Relevancia social.- el diagnóstico de la caries dental interproximal es punto muy importante en lo que respecta al estado de salud bucal del paciente y a su bienestar absoluto, ya que si la caries dental interproximal avanza y no se le da el tratamiento correspondiente presentará problemas irreversibles, problemas que pueden ser evitados siempre y cuando se siga las recomendaciones del profesional, siempre hay que recordarle al paciente que una buena salud bucal representa un equilibrio en su organismo, por ello la importancia en recomendar la revisión de las piezas dentarias a través de la película radiográfica aleta de mordida.

Implicaciones practicas.- por mas bueno que este sea, no solo basta el examen clínico, tiene que haber como complemento la radiografía aleta de mordida, con esta técnica radiográfica podremos tener un diagnóstico definitivo de caries dental interproximal.

Valor teórico.- este diagnóstico puede ayudar al paciente a saber las complicaciones que pueden presentar sus piezas dentarias, si se le

encuentra una caries dental interproximal se le puede realizar el respectivo tratamiento, lo que en este caso sería una operatoria, evitando así realizar tratamientos que sean más traumáticos para la pieza dentaria y para el paciente, como por ejemplo un tratamiento de conducto.

Utilidad metodológica.- la radiografía aleta de mordida va a complementar de forma perfecta al diagnóstico clínico, ya que esta interpretación radiográfica va poder ver algo no visto clínicamente.

1.8 VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Delimitado.- Poco uso de la técnica radiográfica aleta de mordida en pacientes que sean atendidos en la Clínica de Odontopediatria de la Facultad Piloto de Odontología durante el periodo 2013-2014.

Evidente.- La técnica radiográfica aleta de mordida es el método más eficaz para el diagnóstico de caries interproximales.

Concreto.- La radiografía aleta de mordida es el método más recomendado por los profesionales al momento de hacer un diagnóstico de caries dental, principalmente cuando se desea observar una caries interproximal en la zona de los premolares y molares.

Relevante.- Ayuda al estudiante a ampliar el conocimiento sobre el diagnóstico de caries interproximal, y el tratamiento que se debe cumplir.

Original.- Se tomó las radiografías aleta de mordida a niños de 6 años de edad, ya que a esta edad erupciona el primer molar permanente.

Viabilidad.- Con las radiografías aletas de mordida tomadas se podrá apreciar lo resultados del estudio, y se podrá incluir la radiografía aleta de mordida como un método de diagnóstico de caries dental más común, además de lo económico que es tomar esta radiografía, ya que se puede usar una radiografía periapical a la cual se le agrega una lengüeta para que el paciente pueda morder y poder realizar dicha técnica.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Para hablar sobre la radiografía aleta de mordida cabe mencionar que el Dr. Howard Raley Raper fue quien creó la técnica radiográfica aleta de mordida en 1925 […] "esta técnica facilita por ejemplo, la detección de caries interproximales, patología de crestas alveolares, coronas desadaptadas marginalmente, obturaciones desbordantes. Permite un buen paralelismo entre dientes y película, y al emplear una angulación menor que la técnica de la bisectriz, mejora la calidad de la imagen obtenida. Además, cabe destacar la economía al usar una sola película radiográfica para la misma zona de ambos arcos dentarios y –más importante - el ahorro en la dosis de rayos X necesaria para el estudio (…) Raper preconizaba también: El examen radiográfico dental con películas Bite Wing debe empezar en la niñez y continuar periódicamente mientras el individuo tenga dientes que conservar. Sólo así puede el paciente recibir el beneficio completo de la odontología preventiva y el dentista la recompensa total de cada caso". **(Brezina Alfredo, 2007)**

Esta tipo de radiografía facilita el diagnóstico de caries interproximales y también ayuda a ver el estado de la cresta alveolar, esta técnica es rápida y eficaz, porque ayuda a ver tanto las coronas superiores como las coronas inferiores de la zona que se desea tomar la película.

Un paciente para conservar una dentición en un estado completamente sano se debe realizar revisiones, y ver en qué estado se encuentra sus piezas dentarias, ya que con este tipo de técnicas se simplifica el trabajo al momento de detectar estas lesiones, así se puede dar el tratamiento correspondiente antes que la lesión se vuelva irreversible.

"La técnica radiográfica de aleta de mordida fue introducida por Raper, en 1925, y también es conocida con las denominaciones de radiografías interproximales, radiografía Bitewing, radiografías de ángulo bajo y

radiografías coronales, debido al hecho de utilizar una película radiográfica provista de un soporte de mordida. Se utilizan, principalmente, para evaluar las superficies proximales de los dientes posteriores y de la cresta ósea alveolar, con la finalidad de detectar lesiones de caries dental incipientes en esta región, adaptación marginal de restauraciones y la presencia de lesiones periodontales". **(Cuya, 2009)**

La radiografía aleta de mordida creada por el Dr. Howard Raley Raper, es una técnica precisa, rápida y económica a la hora de realizar el diagnostico radiográfico de una caries dental, principalmente si esta se encuentra en las caras interproximales de las piezas dentarias.

Estas radiografías son muy importantes a la hora de ver el estado de salud periodontal por lo que se investigó en el siguiente estudio.

Se mencionó que [...] "La distancia del límite amelo-cementarlo (LAC) a la cresta ósea alveolar (COA), medido con radiografías "bite-wing" ha sido utilizada ampliamente por trabajos de investigación sobre enfermedad periodontal como medida de pérdida o ganancia de hueso alveolar. Las radiografías tomadas en un único examen, contienen información útil solo para estimar el daño ocurrido en los tejidos periodontales, necesitándose observaciones radiográficas longitudinales de al menos 2 exámenes para determinar si ha cambiado el nivel de hueso". **(M. Guillermo, 2000)**

Consideraron que las radiografías intraorales dan una información contundente a la hora de querer observar el estado del tejido óseo, principalmente las radiografías aletas de mordida, por ello en el estudio se usó la radiografía aleta de mordida vertical convencional y la radiografía aleta de mordida mediante dispositivo XCP con modificaciones.

El doctor segura realizo una investigación en el que hizo un estudio […] "realizado en 100 primeros molares permanentes y 100 segundos molares temporales, comparando los diagnósticos de caries realizados mediante inspección visual o exploración radiográfica por medio de radiografías de aleta de mordida, con la condición real del diente

observada tras seccionarlo en el laboratorio, se concluyó que la sensibilidad del diagnóstico radiográfico superaba a la de la inspección visual, pero la especificidad mostrada por ambos métodos era similar (...) El espejo, la jeringa de triple función y una sonda roma deben considerarse aún las herramientas diagnósticas esenciales para la detección de la caries oclusal, pero la radiografía de aleta de mordida ha de considerarse una ayuda indispensable e imprescindible para lograr la máxima sensibilidad y especificidad diagnósticas". **(Segura, 2002)**

En conclusión se pudo verificar que no solo basta la inspección clínica para la detección de caries dental interproximal, esta tiene que ir acompañada de la serie radiográfica correspondiente, y que la mejor técnica radiográfica para ello es la radiografía aleta de mordida.

La inspección clínica es un paso muy importante para el diagnóstico de caries dental, y aunque haciéndola de una forma correcta, utilizando los métodos y materiales más complejos, el diagnostico no está completo sin la interpretación radiográfica, y que mejor radiografía que la aleta de mordida que nos da el diagnóstico definitivo para saber si hay o no lesiones cariosas, principalmente en áreas interproximales.

En el mundo se han utilizado la técnica radiográfica aleta de mordida para diversas investigaciones, ya que […] "Con este estudió se pretendió determinar la frecuencia de infraoclusiones en la dentición temporal, establecer si hay diferencias entre los dientes afectados y cuantificar la severidad de las infraoclusiones según los milímetros de alejamiento al plano oclusal. (…) El estudio se realizó utilizando como referencia las radiografías de aleta de mordida de ambos lados". **(Zuñiga, 2004)**

Se puede ver que la radiografía aleta de mordida juegan un punto muy importante a la hora de ver si hay alguna alteración en la oclusión de los pacientes, principalmente en niños ya que poseen una dentición mixta, con esta radiografía se puede ver el plano oclusal y si este presenta algún cambio y porque, como por ejemplo alguna obturación alta.

Con la presente técnica se puede observar las caries interproximales de una manera más eficaz y ayuda a ver la oclusión de un paciente, por ejemplo en un niño es muy común encontrar un diente que después de haber terminado el proceso de erupción normal este se encuentre por debajo del plano oclusal y se puede observar comparándolos con los dientes vecinos que si siguen un proceso normal de erupción, esto se ve que ocurre comúnmente en los molares temporarios.

“En la actualidad, los expertos defienden que las radiografías en aleta de mordida posteriores junto a la exploración clínica, son esenciales para un buen diagnóstico de caries dental en niños. Los exámenes periódicos mediante aletas de mordida pueden formar parte de un plan individual de prevención y cuidado de operatoria dental”. **(Martinez, 2006)**

Se recomienda la toma de radiografías de aleta de mordida durante un tiempo periódico para poder observar si es que hay o no lesiones cariosas, de esta manera se prevé la aparición de caries mediante el seguimiento continuo al paciente y si es necesario se realiza la respectiva operatoria dental antes de que las caries afecten al nervio dentario.

En Latinoamérica se ha utilizado esta radiografía para ver las caries localizadas en fosetas y fisuras de las piezas dentarias , principalmente de los molares, el estudio dice que […] “el diagnóstico de la caries de fisuras en la fase inicial se hace más difícil, puesto que estas toman un color marrón que pueden confundirse con caries, por eso se recomienda la toma de radiografías de aleta de mordida (coronales), las cuales también ayudan a confirmar el diagnóstico diferencial entre fosetas, fisuras, caries interproximales y caries recurrentes”. **(Aricapa, 2009)**

No va a ser fácil el diagnóstico del mismo, en ocasiones como la caries es pequeña no se alcanza a ver tanto clínicamente como radiográficamente, con lo que la radiografía aleta de mordida nos va a ayudar de una manera eficaz a realizar el diagnóstico correcto con su respectivo tratamiento.

El Dr. cuya mencionó en su investigación que [...] “La finalidad del presente estudio se llevó a cabo para comparar la cantidad de lesiones de caries dental proximal, detectadas entre cuatro películas radiográficas intraorales Nº2 y dos películas radiografías intraorales Nº3, utilizando, en ambos tipos de películas radiográficas intraorales, la técnica de aleta de mordida para dientes posteriores (…)La importancia radica en la posibilidad de realizar el estudio radiográfico de aleta de mordida en adultos utilizando las películas radiográficas intraorales Nº3 con el objetivo de disminuir la dosis de radiación al paciente, reducir los costos y, por ende, realizar una técnica más ergonómica”. **(Cuya, 2009)**

Se puede observar el uso de las radiografías aleta de mordida para poder medir el número de caries interproximales que se presentan en un determinado paciente, y como se busca la manera más cómoda en la que se pueda sentir el paciente, incluso llegando a protegerlo con mayor seguridad de las radiaciones a las que está sometido.

Orliaguet menciono que [...] “Las radiografías con aleta de mordida permiten el seguimiento de lesiones tempranas para las que se ha indicado terapia de estabilización/ remineralización.” **(Orliaguet, 2009).**

Las radiografías aletas de mordida ayudan a escoger el tratamiento adecuado, ya que se puede analizar a tiempo el problema que presenta la pieza dentaria, antes que el mismo se vuelva un problema irreversible.

Se ve que países sudamericanos se realiza este tipo de investigaciones para poder ver con exactitud lo que no se puede ver clínicamente […] “Clínicamente la manifestación más temprana, debido al aumento de porosidad, es la mancha blanca. Esta se visualiza como un esmalte de apariencia opaca y puede estar con la superficie intacta o microcavitada. Radiográficamente las lesiones de caries son evaluadas en las superficies proximales mediante el uso de técnicas de aleta mordida. El propósito de este examen es detectar lesiones ocultas al examen clínico, como sucede en las superficies proximales. Adicionalmente la imagen radiográfica nos

ayuda a estimar la profundidad de las lesiones y, por tanto, constituye un elemento necesario para la decisión de tratamiento. (…)La caries dental ha experimentado un marcado descenso en los países industrializados y en Chile la información epidemiológica reciente da cuenta de este fenómeno, aun cuando no existen estudios nacionales disponibles respecto a la prevalencia de lesiones interproximales". **(Urzúa, 2011)**

Hay caries interproximales que pasan desapercibidas al momento del examen clínico al paciente, por eso es necesaria la aplicación de esta técnica radiográfica, para poder ver la gravedad de la lesión y poder dar el tratamiento adecuado según lo que se observa en la radiografía.

El Dr. Luzuriaga realizó una investigación en la cual menciono un punto muy importante […] "Los dientes temporales son de menor tamaño que los permanentes. La cavidad pulpar disminuye de tamaño con el paso del tiempo y, también, debido a su función y a la abrasión producida por las superficies oclusal e incisal. Más que intentar describir con detalle cada una de las cavidades pulpares, es mejor que el odontólogo examine atentamente las radiografías en aleta de mordida efectuadas en el niño antes de realizar las intervenciones". **(Luzuriaga, 2013)**

En Ecuador también se ha optado el uso de la técnica radiográfica aleta de mordida, en primer lugar para poder ver la anatomía de la pieza a tratar y poder realizar un correcto trabajo en este caso la pulpotomia, y en segundo lugar darle un correcto seguimiento radiográfico, para poder ver la reacción de la pieza dentaria tratada ante el tratamiento ya realizado.

2.2 BASES TEORICAS

Área interproximal.- superficie de unión entre dos piezas dentarias.

Radiografía aleta de mordida.- técnica radiográfica que sirve para ver las caras interproximales de las piezas dentarias.

Radiolúcida.- zonas opacas que se ve en la película radiográfica.

Radiopaco.- zonas claras que se ve en la película radiográfica.

Alveolo dentario.- porción anatómica donde va fijada la raíz del diente.

Hueso alveolar.- hueso que se encuentra entre de las piezas dentarias.

Punto de contacto.- punto específico donde topa un diente con otro.

Posicionamiento de la película.- manipulación correcta de la película al momento de querer ubicarla en boca del paciente.

Caries interproximal.- la caries interproximal es un proceso infeccioso que afecta las caras interproximales de las piezas dentarias.

Diagnostico.- el diagnóstico es un proceso que tiene ideas o resultados concretos por medio de diferentes evaluaciones.

Exposición de la película.- es necesario centrar el haz de rayos x en la película para asegurar la exposición de todas las áreas; el no hacerlo así ocasiona que se obtenga una imagen parcial en la película o corte de cono. **(Haring-Jansen, 2002)**

El examen clínico sin duda alguna es una parte importante para poder realizarle el diagnostico a un paciente pero no va estar completo sin el examen radiográfico, con las respectivas radiografías aletas de mordida, con ello se podrá ver si es que hay presentes caries interproximales, también se observara el estado de salud periodontal, y por consiguiente se le podrá dar al paciente el tratamiento correspondiente.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

2.3.1 CARIES DENTAL INTERPROXIMAL.

En el siguiente estudio se dijo que […] “La caries dental es una enfermedad infecciosa y transmisible, es esencialmente bacteriana pero con etiología multifactorial. Se caracteriza por la desmineralización de la estructura dentaria calcificada y la desintegración de la parte orgánica (…) Se genera principalmente por los ácidos que se encuentran en boca,

debido a los carbohidratos que se fermentan, por parte de los microrganismos que están en la cavidad bucal. A la hora de realizar el examen clínico al paciente podemos darnos cuenta que la caries dental proximal afecta a las superficies lisas, habitualmente, en el espacio que queda entre el margen gingival libre y el punto de contacto con el diente vecino. En el momento de hacer el examen radiográfico, podemos notar la primera etapa de las lesiones de caries dental proximal, en esta etapa vemos una pequeña escotadura que se encuentra debajo del punto de contacto. Es conveniente señalar que las lesiones de caries dental proximal al aumentar el tamaño en el esmalte presenta una forma triangular, con la base aplanada dirigida hacia la unión amelodentinaria, debido histológicamente a la dirección de los prismas que son irregulares desde la dentina hasta la superficie, ya que van formando “eses” que se entrelazan para volver más resistente la estructura final. **(Cuya, 2009)**

La caries dental se ha convertido en un problema de salud pública, ya que la mayoría de la población de un determinado sector ha sufrido este problema, siendo la principal causa la mala higiene bucal, por lo que se debe recomendar al paciente las visitas periódicas al odontólogo.

Cuando ha alcanzado la unión amelodentinaria, tiende a invertirla. Desde esta segunda fase, la lesión de caries dental proximal avanza hacia la pulpa, siguiendo de forma irregular los túbulos de la dentina, observando radiográficamente una segunda radiotransparencia triangular. La tendencia a una restricción de la lesión de caries dentinal por las vías de los túbulos no es tan definida, como en el esmalte por los prismas. Cuando el esmalte socavado se fractura, la lesión de caries dental adquiere en su totalidad una forma radiográfica de U (...) El diagnóstico de las lesiones de caries dental proximal en la actualidad es controversial, debido al grado de sensibilidad de los diferentes métodos auxiliares que se realizan para su detección prematura y tratando de ser no invasivo (…) Entre los exámenes auxiliares, tenemos la observación visual directa con separación inmediata de los dientes con separador o cuña; sin embargo,

este método presenta inconvenientes al paciente, pues produce lesiones, a veces, al periodonto. Un método semejante es la separación lenta, que utiliza bandas elásticas de ortodoncia, pero presenta desventaja de requerir una segunda visita al odontólogo. Este método es el más sensible para el diagnóstico de lesiones de caries dental proximal en in vivo, pero no debe ser una sustitución del examen radiográfico de rutina, sí, en todo caso, un complemento de este (…) El examen de mayor valor es el radiográfico, ya que, utilizando la técnica de aleta de mordida, provee una visión para la detección de las lesiones de caries dental proximal que son difíciles y, a veces, imposibles de detectar durante un examen clínico. Muchos investigadores afirman que la película radiográfica intraoral de aleta de mordida es el examen auxiliar de diagnóstico más confiable para detectar lesiones de caries dental proximal en estadíos de desarrollo, antes de hacerse clínicamente aparentes, y cualquier examen dental que lo omita está incompleto e inadecuado". **(Cuya, 2009)**

La caries dental se forma por la acumulación de placa bacteriana, causada por falta de higiene de la persona afectada, los restos alimenticios quedan retenidos con más facilidad en las partes interproximales de los dientes, hay pacientes que presentan apiñamientos dentarios lo que hace más fácil la retención de alimentos en estos puntos. Aquí es donde comienza el origen de la caries dental, estos restos se descomponen y comienza el proceso destructivo en la pieza dentaria, por eso es importante que el paciente vaya con frecuencia al odontólogo para que se le realice una revisión periódica y la serie radiográfica correspondiente para ver en qué estado se encuentran sus dientes.

Para que un paciente no presente problemas de caries dental, se debe de realizar un correcto cepillado dental, además del uso del hilo dental para evitar la retención de comidas que se da frecuentemente en las áreas interproximales de los dientes, así también el uso de un enjuague bucal para evitar la acumulación de placa bacteriana.

2.3.2 RADIOGRAFIA ALETA DE MORDIDA

2.3.2.1 Importancia del uso de la técnica radiográfica aleta de mordida

Los siguientes investigadores mencionaron que […] "Las radiografías aleta de mordida aunque no son el método más precoz, son indispensables para el diagnóstico de caries interproximales. En estados iníciales se apreciaran áreas radiolúcidas difusas localizadas en el punto de contacto, cuando ya existen afectación de la dentina, se visualiza una sombra radiolúcida en forma de abanico con vértice hacia la cámara pulpar y base coincidente con el limite amelodentinario. Las exploraciones radiológicas también pueden servir para localizar caries radiculares de las superficies interproximales". **(Rubio Martínez, 2006)**

Con las radiografías aleta de mordida no solo se observa las lesiones que se encuentran a nivel de las caras interproximales en las coronas de las piezas dentarias, sino que también las que se encuentran a nivel de la raíz, por lo cual hace que esta radiografía sea infaltable a la hora de darle un diagnóstico completo y correcto al paciente.

Los profesionales pueden presentar el conocimiento necesario para la toma de la radiografía aleta de mordida, pero se prefiere el uso de una radiografía periapical convencional para el diagnóstico de una caries dental interproximal, frenando el uso de la técnica radiográfica antes mencionada, lo cual perjudica al paciente de una forma directa.

"La técnica de Bite-wing, también denominada, de aleta mordible, de Raper o interproximal es la más indicada cuando hay pérdida de la cortical de la cresta, porque tiene la particularidad que en una película se obtiene la porción coronaria y el tercio coronario de la raíz de ambos maxilares(…).La angulación horizontal debe ser correcta para evitar superposición de puntos de contacto y además para tener una amplia visión de los espacios interproximales con máximo detalle(…)La ventaja de la técnica de aleta mordible es que se observa con claridad la pérdida

de la radiopacidad y nitidez de la cortical de la cresta, el tabique óseo interdentario, la distancia de la unión amelocementaria con la cresta alveolar, el tercio oclusal de la lámina dura, el espesor del espacio periodontal en el tercio coronal, caries interproximales y oclusales, además de ser útil en dentición mixta". **(Martínez, Martínez, & bruno, 2010)**

La radiografía aleta de mordida tiene como punto principal el diagnóstico de caries interproximales, pero se debe tener en cuenta el tejido óseo que se encuentra alrededor de las piezas dentarias para poder así dar un diagnostico periodontal de la zona que se desea observar.

Estas radiografías deben tener como pacientes principales a los niños, ya que en ellos es más frecuente observar la presencia de caries dental, teniendo en cuenta que la radiografía aleta de mordida puede incluso servir para poder ver el recambio de las piezas dentarias en un niño.

Se puede decir que la radiografía aleta de mordida ayuda a ver:

Caries interproximales

Cresta ósea alveolar

Plano oclusal de la zona tomada

2.3.3 PRINCIPIOS

Los principios básicos de la técnica de aleta mordible se describen como sigue: La película se coloca en la boca paralela a las coronas de los dientes superiores e inferiores ahí la película se estabiliza cuando el paciente muerde la aleta o el soporte de la película y el rayo central del haz se dirige hacia las áreas de contacto de los dientes, con una angulación vertical de +10 grados**. (Haring-Jansen, 2002)**

Como su nombre lo indica, esta radiografía va a ser fácil de tomar, ya que el paciente ayuda mordiendo la lengüeta y por ende dando estabilidad a la película radiográfica para que salga de una forma clara.

2.3.4 SOPORTE DE LA PELICULA DE ALETA DE MORDIDA

“En la técnica de aleta mordible, es posible utilizar un soporte de película o una lengüeta para estabilizar la película (…) Un soporte de película, es un aditamento utilizado para colocar la película intrabucal en la boca y sostenerla en su posición durante la exposición; los soportes evitan que el paciente la estabilice. Un ejemplo de soporte de la película intrabucal de aleta mordible disponible en el comercio, es el instrumento de aleta mordible XCP (…) Instrumentos de aleta mordible XCP Rinn. Estos instrumentos incluyen aletas de plástico para mordida, anillos auxiliares de plástico y brazos indicadores metálicos. Para reducir la dosis de radiación que recibe el paciente, es posible agregar un anillo colimador ajustable al de plástico. Estos soportes de película se pueden reutilizar y se deben esterilizar después de cada uso. (…) Los instrumentos de aleta mordible XCP Rinn con colimadores, se recomiendan para las exposiciones de aleta mordible; esto incluye anillos auxiliares que ayudan en la alineación del cono, y colimadores que reducen de manera importante la cantidad de exposición a la radiación. Estos instrumentos son fáciles de colocar y de esterilizar. En las fabricaciones que proporciona el fabricante se encontrara mayor información acerca del uso de los instrumentos de aleta mordible XCP Rinn”. **(Haring-Jansen, 2002)**

El soporte para la radiografía aleta de mordida va a ayudar a colocar de forma adecuada la película, este tipo de radiografías se toma con más frecuencia a niños, lo cual en ocasiones hace el trabajo de tomar la película un poco más complejo, por la inquietud o miedo que presentan ciertos niños a estos tratamientos, este soporte ayuda a mantener de forma firme la radiografía para que esta no se mueva, el soporte viene en diferentes marcas el más usado es el mencionado anteriormente, además tienen el beneficio que puede ser usado más de una vez.

Este tipo de materiales ayudan al profesional a tomar las películas radiográficas con más rapidez, y así evitar cualquier molestia que puede sufrir el paciente al momento de la exposición de la película.

La colocación y la exposición a los rayos x de la película radiográfica aleta de mordida es muy fácil de realizar, siempre y cuando se dé el trato necesario al paciente, esto incluye informarle antes de posicionar la película en boca, todo lo que el profesional va a realizar, la forma en la que él se debe de sentar e incluso advertir lo que puede pasar si no se sigue los pasos recomendados. Por lo general si no se sigue los pasos adecuados se realiza la exposición de otra película radiográfica, generando así pérdida de tiempo e incluso pérdida económica, ya sea para el profesional o el paciente, dependiendo del error suscitado.

2.3.5 LENGÜETA DE ALETA MORDIBLE

"La película se puede colocar en una lengüeta de aleta mordible (también llamada asa de mordida o lengüeta de mordida). Es una tira o asa de cartón grueso, ajustada alrededor de la película periapical y utilizada para estabilizarla durante la exposición; la película es para radiografía periapical y tiene una aleta ajusta a ella; se orienta en el asa de mordida de manera que la parte de la lengüeta se extiende desde el lado blanco (lado del tubo) de la película (…) Las placas de este tipo se pueden comprar con las aletas insertadas en la película, o se construyen con una película periapical y una lengüeta. Las asas de mordida están disponibles en varios tamaños, también las hay adheribles"**. (Haring-Jansen, 2002)**

Estas lengüetas para aleta de mordida pueden ser utilizadas de forma rápida, incluso si no se cuenta con el soporte que venden en las casas comerciales para la toma de estas radiografías, se puede adecuar uno, se consigue un papel grueso y una radiografía periapical, se coloca el papel alrededor de la película radiográfica y se hace morder al paciente de forma que la película quede paralela a las piezas dentarias.

Este procedimiento en ocasiones es muy beneficioso para el profesional, ya que se puede resolver un problema de una forma rápida, pero hay que tener mucha practica para poder hacerlo, ya que al no contar con el soporte necesario la película puede moverse a la hora de la exposición a

los rayos x, por ello es necesario conversar con el paciente para contar con su total colaboración, principalmente si va a ser tomada a un niño.

2.3.6 PELICULA ALETA DE MORDIDA

Hay cuatro tamaños disponibles de película de aleta de mordible.

Tamaño 0.- las películas de este tamaño se utilizan para examinar los dientes posteriores de niños con dentadura primaria. Esta película siempre se coloca con la porción larga en dirección horizontal.

Tamaño 1.- se utiliza para examinar los dientes posteriores de niños con dentadura mixta. En las regiones posteriores, la película siempre se coloca con la porción larga en dirección horizontal; también se puede utilizar para el examen de los dientes anteriores de adultos (en exposiciones verticales de aleta mordible). Para la exposición de regiones anteriores se utiliza película de tamaño 1 que siempre se coloca con la porción larga en dirección vertical (de arriba hacia abajo).

Tamaño 2.- las películas de este tamaño se utilizan para examinar los dientes posteriores de adultos y se puede colocar de manera horizontal o vertical. En la mayoría de las exposiciones de aleta mordible, la placa se coloca en la porción larga en dirección horizontal. Cuando están indicadas las exposiciones de aleta mordible verticales de regiones posteriores, se coloca una película tamaño 2 con la porción larga en dirección vertical.

Tamaño 3.- la película de tamaño 3 es más larga y más angosta que la de tamaño 2 normal y se utiliza únicamente con aletas mordible. Para examinar todas las áreas de contacto de premolares y molares se expone una película en cada lado de la arcada. Este tamaño se coloca con la porción larga en dirección horizontal. En el adulto se recomienda la película de tamaño 2 para aletas mordibles; no se recomienda las de tamaño 3. Con esta última hay traslape de las áreas de contacto entre las zonas premolar y molar por la diferencia de la curvatura de la arcada. Además, no se observan de manera adecuada las áreas del hueso de la

cresta en las radiografías de pacientes con pérdida ósea, debido a la forma estrecha de la película. **(Haring-Jansen, 2002)**

La radiografía aleta de mordida puede presentarse en varios tamaños de película, como ya se dijo anteriormente esta radiografía puede ser usada para poder observar el recambio dentario, lo cual es un punto muy importante, no de una forma total, sino de una forma parcial, viendo si hay o no la presencia del germen dentario en la zona que se desea observar.

Hay tres tipos de dentición; la dentición primaria. La dentición mixta y la dentición permanente, por lo general esta radiografía es usada en la dentición mixta ya que hay presencia de dientes permanentes y de dientes temporales. Si un diente es afectado por una caries dental interproximal y esta no es detectada a tiempo puede llegar a afectar a un germen dentario, dañando así la dentición del paciente, por ello es tan importante el uso de la radiografía aleta de mordida que da un diagnostico eficaz y a tiempo de una caries dental siempre y cuando el paciente se someta a revisiones periódicas con las ya mencionadas radiografías.

2.3.7 EXPLORACIÓN RADIOLÓGICA

Los investigadores Rubio Martínez mencionaron que [...] “Las imágenes radiográficas se producen por la diferente capacidad que tienen los tejidos (densidad) de atenuar los rayos x. el esmalte y dentina (cristales de hidroxiapatita con gran contenido inorgánico) atenúan muchos los rayos x, dando lugar a una imagen blanquecina en la radiografía. En cambio la pulpa (tejido conectivo con gran contenido orgánico) atenúa poco los rayos x provocando una imagen gris oscura en la radiografía (…) A la hora de evaluar una caries mediante una radiografía, debemos tener en cuenta que lo que estamos observando son únicamente aquellas zonas de desmineralización que producen cambios en la absorción de los rayos x, pudiendo existir caries que no se detecten o lesiones más extensas de lo que vemos en la radiografía”. **(Rubio Martínez, 2006)**

La radiología siempre a sido una base fundamental de la odontología, si el profesional no realiza el respectivo chequeo radiográfico a un paciente no se puede realizar un tratamiento 100% seguros de lo que se está haciendo al mismo, y más aún cuando son caries interproximales que no sabe si han o no llegado a afectar el nervio dentario.

La interpretación radiográfica se debe realizar a continuación del examen clínico, las radiografías en este caso aleta de mordida, van a revelar cosas que no se pudieron observar claramente al momento de realizar la interpretación clínica, por ello el examen radiográfico es un complemento indispensable al querer realizar el diagnostico de una caries dental en un paciente, principalmente si de sea ver zonas del diente que no se puede ver con claridad, como son las caras interproximales de una pieza dentaria, y sin duda alguna la radiografía aleta de mordida es la mejor opción para llevar a cabo un diagnóstico completo.

2.3.8 ANGULACIONES DEL CONO

La toma de la radiografía aleta de mordida se la puede realizar de la siguiente manera, tanto horizontal como verticalmente.

2.3.8.1 Angulación horizontal

“La angulación horizontal es la colocación del rayo central con respecto al plano horizontal o de lado a lado. En las técnicas de aleta mordible, paralelismo y bisectriz se utilizan los mismos principios de angulación horizontal. Angulación horizontal correcta es con la angulación correcta, el rayo central se dirige en sentido perpendicular a la curvatura de la arcada y hacia las áreas de contacto de los dientes. Como resultado las áreas de contacto en la radiografía expuesta se ven “abiertas” y se pueden observar los signos de caries. La angulación incorrecta produce áreas de contacto traslapadas (no abiertas). Una películas con áreas de contacto interproximales traslapadas, no permite observar signos de caries al examinar las áreas interproximales”. **(Haring-Jansen, 2002)**

Se debe tener muy en cuenta la posición del paciente a la hora de exponer la película a los rayos x, siempre pensando tanto en la comodidad del paciente como en la comodidad del profesional, siguiendo los pasos adecuados se va a tener como resultado una radiografía clara.

No todos los pacientes van a presentar las mismas formas anatómicas de arcada, por ello siempre se debe tener presente la ubicación del cono con respecto a la película radiográfica, se debe colocar de una forma adecuada para que la imagen de las piezas o de la pieza dentaria que se desea interpretar salga de una forma correcta.

2.3.8.2 Angulación vertical

La angulación vertical es la posición del cono con respecto al plano vertical o de arriba hacia abajo. Esta angulación puede ser positiva o negativa, y se mide en grados en la parte externa de la cabeza del tubo. Si el cono se coloca por arriba del plano oclusal y el rayo central se dirige hacia abajo, se dice que la angulación vertical es positiva (+); si el cono se coloca por debajo del plano oclusal y el rayo central se dirige hacia arriba, se dice que la angulación vertical es negativa (-).

Angulación vertical correcta.- se recomienda una angulación vertical de +10 grados para las radiografías de aleta mordible. Esta angulación se utiliza para compensar el ligero doblez de la porción superior de la película y la leve inclinación de los dientes superiores.

Angulación vertical incorrecta.- cuando se utiliza una angulación vertical incorrecta en la exposición de una película de aleta mordible, se obtiene una imagen distorsionada. Por ejemplo, si la angulación es negativa, se observaran las superficies oclusales de los dientes superiores y también las regiones apicales de los inferiores. Las radiografías de aleta mordible expuestas con angulación vertical negativa excesiva no resultan diagnosticas. **(Haring-Jansen, 2002)**

Estas angulaciones se deben hacer con la máxima precisión posible, ya sea tomada horizontalmente o verticalmente. Hay que recordar siempre en que posición se debe ubicar al paciente y así mismo al cono.

Por ello siempre es necesario la revisión del equipo antes de la exposición de la película, revisar por completo el equipo a usar para que no se presente ningún inconveniente, el profesional debe saber las angulaciones que se tiene que usar en las piezas dentarias, dependiendo el caso, por ello se recomienda tener a la mano, preferiblemente en una ficha adosada al equipo de rayos x, todas las angulaciones usadas en las piezas dentarias, desde los centrales hasta los molares.

2.3.9 RADIOGRAFÍA INTRABUCAL: RADIOGRAFÍA INTERPROXIMAL

2.3.9.1 Película intrabucal.-La radiografía aleta de mordida es un tipo de película intrabucal bucal muy fácil […] "Estas películas son relativamente de pequeño tamaño en comparación con otras. Las películas intrabucales están generalmente recubiertas de emulsión a ambos lados, lo cual facilita la formación de la imagen con menos radiación. Sin embargo las películas de baja velocidad también se encuentran disponibles con recubrimiento en una sola cara de la película. Esto implica la necesidad de un mayor tiempo de exposición pero aumenta la nitidez de la imagen obtenida y son comúnmente usadas donde no existe preocupación con el tiempo de exposición, como por ejemplo a nivel industrial (…) Las películas radiográficas intrabucales usualmente se dividen en 3 categorías. Esta categorización depende únicamente del uso radiográfico que se le adjudique a las películas; sin embargo. Su fabricación es idéntica. Por conveniencia las películas radiográficas se designan con números: películas para periapicales (n° 1) películas con aleta de mordida (n° 2) y películas oclusales (n° 3)". **(Sikri, 2012)**

La radiografía aleta de mordida es un tipo de película intrabucal, que ayuda a ver cualquier problema que puede surgir en las piezas dentarias,

ya sea caries dental, problemas periodontales, o alguna obturación mal realizada, incluso problemas con la oclusión, viéndolo a tiempo.

A diferencia de la radiografía periapical que también es una radiografía intrabucal y la cual es usada normalmente en la Clínica de Odontopediatría, la radiografía aleta de mordida consta con un soporte y con una lengüeta que va a acompañar a la película radiográfica, abrazándola y haciendo que al morder el paciente, la película quede totalmente estable y lista para su exposición a los rayos x.

2.3.10 PROCEDIMIENTO PASO POR PASO

"Los procedimientos paso por paso para la exposición de las películas de aleta mordible incluyen preparación del paciente y del equipo, junto con los métodos de colocación de la película. Antes de exponer cualquier radiografía con esta técnica, es necesario seguir los procedimientos de control de infecciones". **(Haring-Jansen, 2002)**

Para la toma de esta película radiográfica se tiene que tener en cuenta hasta el más mínimo detalle, el manejo adecuado de los materiales que se va a usar, situar al paciente en una posición cómoda, poner la película en posición correcta, además de que el profesional debe saber ubicarse para la exposición de la película radiográfica.

2.3.10.1 Preparación del paciente

La preparación del paciente debe de ser la adecuada [...] "Antes de empezar explique brevemente al paciente el procedimiento radiográfico, siente al paciente derecho en el sillón, ajuste el nivel a una altura de trabajo cómoda para el radiólogo, ajuste la cabeza para apoyar y colocar la cabeza del paciente, de manera que la arcada superior quede paralela al suelo y el plano sagital medio (línea media) sea perpendicular al piso, coloque al paciente el mandil de plomo con el collar tiroideo y asegúrelos y retire de la boca del paciente todos los objetos (por ejemplo dentaduras,

retenedores, goma de mascar) que pueden inferir en la exposición de la película, también retire los anteojos". **(Haring-Jansen, 2002)**

Paciente y operador deben estar cómodos para la toma de la radiografía aleta de mordida, siguiendo los pasos antes mencionados de una forma precisa se tendrá como resultado la toma de una excelente película.

Como se mencionó anteriormente la colaboración del paciente en la exposición de la película radiográfica es de suma importancia, ya que no solo depende del profesional que es el que pone sus conocimientos en práctica, sino también del paciente, realizando todo lo que le pida el profesional, para tener como resultado una radiografía exitosa.

2.3.10.2 Preparación del equipo

Vea el quipo y [...] "Fije los factores de exposición (kilivoltaje, miliamperaje y tiempo) en la unidad de rayos x de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de la película. Con la técnica aleta de mordida es posible utilizar el cono (20 cm) o el largo (40 cm), si utiliza el soporte de película con la técnica de aleta de mordida, abra el paquete esterilizado que contenga este aditamento y ármelo". **(Haring-Jansen, 2002)**

Siempre hay que revisar el equipo para ver en si este se encuentra en buen estado, hay que tener siempre en cuenta las dosis de radiación y el modo de uso, ya que según la marca puede variar un poco.

Siempre se debe tener en cuenta el estado del equipo a usar, se debe tener un conocimiento absoluto el manejo del equipo de rayos x, para poder controlar la dosis de radiación a las cuales es sometido el paciente, ver si toda la aparatología se encuentra en un correcto estado, desde el cono para tener una buena angulación, hasta el sillón donde se va a sentar el paciente para tener una buena posición, mencionando también que los aditamentos de la radiografía aleta de mordida deben estar limpios y en buen estado ya que todo esto influye para una correcta

exposición de la radiografía aleta de mordida, el equipo debe ser revisado de una manera periódica para su correcto funcionamiento.

2.3.11 SECUENCIA DE EXPOSICIÓN PARA COLOCAR LAS PELICULAS

"Cuando se utiliza la técnica aleta de mordida es necesario seguir una secuencia de exposición u orden definido para colocar las películas y exponerlas. El profesional dental debe tener una rutina de exposición establecida para evitar errores y ahorrar tiempo. Trabajar sin ella origina omisiones de alguna área o exposiciones repetidas (…) El número de películas de aleta de mordida necesario depende de la curvatura de la arcada y del número de dientes que haya en las partes posteriores. La curvatura de la arcada a menudo difiere en las áreas de premolares y molares. Si la curvatura es diferente es imposible que se vean abiertas todas las áreas de contacto posteriores en una sola película, en consecuencia, casi siempre se toman dos películas de cada lado. Como la curvatura difiere en casi todos los pacientes adultos, se expone un total de cuatro películas de aleta de mordida, una para premolares derechos, una para molares derechos, una para premolares izquierdos y una para molares izquierdos". **(Haring-Jansen, 2002)**

No todas las personas tienen la mismo fisionomía por ende la toma de esta película va a resultar un poco más compleja en unos pacientes que en otros, pero siempre debe haber la colaboración del paciente, para que la película tenga un exposición a los rayos x correcta.

Por lo general la toma de la radiografía aleta de mordida ayuda a ver nítidamente las caras proximales de dos piezas dentarias tanto superiores como inferiores, por ejemplo si la radiografía es tomada en la zona de molares, esta no va a abarcar las caras proximales de los premolares, y si la radiografía es tomada en la zona de los premolares esta no va a abarcar las caras proximales de los incisivos, por lo que se aconseja una toma radiográfica para cada sector, recordando siempre que el área de

los molares es la zona donde comúnmente se toma la radiografía aleta de mordida por ser más vulnerable a la retención de alimentos.

2.3.12 GUIAS PARA LA COLOCACIÓN DE LA PELICULA

La película debe ser puesta de una manera correcta en boca del paciente [...] “El lado blanco de la película siempre debe quedar hacia los dientes. En la serie de aleta de mordida de la región posterior, las películas se colocan en posición horizontal. El punto de identificación de la película no tiene importancia en la colocación de la película de aleta de mordida. Cuando coloquen la película, siempre céntrela en el área a examinar (como se define en la colocación prescrita para la película).Cuando coloque la película pida al paciente que muerda lentamente la lengüeta, o el bloque de mordida del soporte de película”**. (Haring-Jansen, 2002)**

Se recomienda lo toma de esta película en la zona de molares y aparte otra película para la zona de premolares, ya que en una sola no va a salir correctamente estas dos zonas como el profesional en ocasiones desea.

Se debe recordar que la radiografía aleta de mordida va a ir dentro de la cavidad bucal del paciente, y como ya fue mencionado antes los pacientes principales a los que se le toma esta radiografía son niños, por lo cual la colocación debe ser rápida y eficaz.

2.3.13 ALETAS MORDIBLES VERTICALES

Se va a observar que […] “Es posible utilizar una aleta mordible vertical para examinar el nivel del hueso alveolar en la boca. Como su nombre lo indica, estas aletas se colocan de modo que la película quede con su porción larga en dirección vertical. Las aletas mordibles verticales se utilizan con frecuencia para revisión pos terapéutica o de seguimiento, en pacientes con pérdida ósea por enfermedad periodontal. En este tipo de tomas se toma la mitad del número de exposiciones que componen una serie completa de placas periapicales (…) Se realiza un total de siete exposiciones n/tres anteriores y cuatro posteriores) para cubrir las áreas

de caninos, línea media, de premolares y de molares; se usa película tamaño 2 para todas las exposiciones, o una combinación de placas tamaño 1 (para dientes anteriores) y tamaño 2 (dientes posteriores). Para las regiones de anteriores a menudo se requiere una lengüeta más larga que la aleta mordible normal". **(Haring-Jansen, 2002)**

Estas radiografías verticales se usan frecuentemente en pacientes que han tenido problemas de pérdida ósea, se lo realiza después de haber hecho el respectivo raspaje y la terapéutica correspondiente, para poder ver en qué estado se encuentra el hueso alveolar en el paciente.

Se debe informar al paciente que a cualquier centro odontológico que vaya se debe realizar la radiografía aleta de mordida para poder tener un diagnostico real de caries dental, incluso ver su estado de salud periodontal, se debe incentivar al paciente a realizarse chequeos radiográficos de forma periódica con la radiografía aleta de mordida.

2.3.14 USO DE LA TÉCNICA RADIOGRÁFICA ALETA DE MORDIDA.

"Para realizar esta técnica radiográfica, primero, se adapta la radiografía al soporte de mordida; luego, se coloca en la cavidad bucal, procurando posicionarla primero en la región inferior y, a continuación, le pedimos al paciente que cierre un poco la boca procurando por tracción adaptar la película radiográfica a las caras linguales de los dientes superiores e inferiores, manteniéndola paralela a su eje mayor. Después, se evalúa la posición de los dientes en ese segmento del cuadrante mandibular y se dirige el haz de rayos X a través de los puntos de contactos, paralelo a sus caras proximales y en un ángulo de 5º a 10º por encima del plano horizontal. Puede existir alguna diferencia entre la curvatura de las arcadas superior e inferior; sin embargo, cuando el haz de rayos X se dirige con exactitud hacia los contactos inferiores, la superposición es nula o mínima en el segmento superior. Existen unos pocos grados de tolerancia en la angulación horizontal antes de que la superposición se convierta en crítica. El contacto entre el primero y segundo molar superior

suele estar angulado con unos pocos grados más anteriores que el contacto entre los mismos dientes de la arcada inferior. Se debe posicionar el tubo con dirección a estos y una angulación vertical de +10 grados para proyectar el haz paralelo al plano de oclusión, minimizar la superposición de las cúspides en oclusión y mejorar así, la detección de lesiones precoces en la superficie oclusal (…) Con respecto a la cantidad de radiación, la dosis utilizada en las películas radiográficas de aleta de mordida es de 0.001msv. Existe dos tipos de películas intraorales para realizar esta técnica en los dientes posteriores de pacientes adultos: la de tipo Nº2 de 32x41mm, la cual es del mismo tamaño que la película periapical convencional y la Nº3 de 27x54mm, la cual es más angosta y más larga. La película Nº3 es capaz de registrar la imagen radiográfica de las coronas enteras del maxilar y mandibular, desde la superficial distal del canino hasta la superficie distal del tercera molar, tomada a cada lado de la arcada en un radiografía". **(Cuya, 2009)**

Se debe colocar al paciente en la posición correcta, alistar el quipo y los materiales que se va a utilizar en la toma de la radiografía aleta de mordida, se debe tener en muy cuenta la colocación de la película a la hora de introducirla en boca del paciente, de tal forma que facilite al operador el posicionamiento del cono y la toma de la misma.

La radiografía aleta de mordida es tomada normalmente a pacientes de corta edad, es decir niños, por lo que hay que tener presente que no todos los niños son colaboradores, hay niños que complican el trabajo de la toma radiográfica, por lo que se debe tener un amplio conocimiento teórico y mucha práctica para poder saber llevar la situación, sin que el paciente presente algún trauma o problema futuro.

2.3.15 PROCEDIMIENTO

2.3.15.1 Exposición con aleta de mordida para premolares

Para la exposición en premolares debe seguir los siguientes pasos [...] "Fije la angulación vertical en +10 grados, parece frente al paciente y

establezca la angulación horizontal. Examine la curvatura posterior de la cara; para apreciarla mejor, coloque su dedo índice a lo largo del área de premolares. Alinee la abertura del cono de modo que quede paralela a su dedo índice y la curvatura de la arcada en el área de premolares, y dirija el rayo central hacia las áreas de contacto, asegúrese de que le cono se halla lo suficientemente adelante para cubrir los caninos superiores e inferiores y abarca porciones iguales de las arcadas superior e inferior para evitar cortes de cono. La parte central del cono, no se debe reajustar este y hay que colocar la película sin moverlo, pliegue la lengüeta a la mitad y dóblela. Inserte la película dentro de la boca del paciente y coloque la mitad inferior entre la lengua y los dientes. **(Cuya, 2009)**

Antes de seguir con la secuencia para la exposición de la película se debe tener muy en cuenta, que el paciente se encuentre en un estado óptimo para su colaboración total, conversando antes con el mismo.

Coloque la superficie mordible de la lengüeta en el plano oclusal de los dientes. Centre la película en el segundo premolar; el borde anterior debe estar alineado con la línea media del canino inferior. Con su dedo índice, sostenga la lengüeta contra las superficies vestibulares de los premolares; sosténgala durante los pasos 5 y 6, asegúrese que el plano oclusal del paciente sea paralelo al suelo; si es necesario pida al paciente que baje su mentón, compruebe que no hay corte de cono, parece directamente detrás de la cabeza del tubo y vea a lo largo del cono. No se debe de ver ninguna porción de la película; esta debe estar cubierta por la abertura del cono. Si la película no se ve, pida al paciente que “cierre lentamente” mientras sostiene la lengüeta. Este paso es muy importante porque si observa cualquier parte de la película, habrá un corte de cono; en estos casos, ajuste el cono para que cubra la película, después de colocarlo de manera adecuada, pida al paciente que “cierre lentamente” mientras usted sostiene la lengüeta y exponga la película. **(Cuya, 2009)**”

Por lo general se toma una radiografía aleta de mordida para la zona de los premolares, ya que esta zona no es bien captada por una radiografía toma para la zona de molares, siendo necesario tomarla a parte.

En la exposición de la película radiográfica se debe tener el mismo cuidado, que se tuvo en los pasos anteriores, por lo que el profesional se debe situar en una posición correcta para la toma de la radiografía aleta de mordida, y más aún acomodar al paciente con la espalda recta y situar su cabeza de tal forma que la mandíbula quede perpendicular al suelo.

2.3.16 PROCEDIMIENTO

2.3.16.1 Exposición de molares con aleta de mordida

Los pasos son los siguientes [...] “Fije la angulación vertical en +10 grados, parece frente al paciente y establezca la angulación horizontal. Examine la curvatura posterior de la arcada para apreciarla mejor, coloque su dedo índice a lo largo del área de molares. Alinee el extremo abierto del cono de modo que quede paralelo a su dedo índice y la curvatura de la arcada en el área de molares; dirija el rayo central hacia las áreas de contacto, asegúrese de que el cono está lo suficientemente adelante para cubrir los segundos premolares superiores e inferiores y abarque porciones iguales de las arcadas superior e inferior para evitar cortes de cono; la parte media debe estar dirigida al nivel del plano oclusal. Después de establecer las angulaciones vertical y horizontal, junto con la posición del cono y coloque la película sin moverlo, pliegue la lengüeta a la mitad y dóblela. Inserte la película dentro de la boca del paciente y coloque la mitad inferior entre la lengua y los dientes. Coloque la superficie mordible de la lengüeta en las superficies oclusales de los dientes. Centre la película en el segundo molar, el borde anterior de la película debe quedar alineado con la línea media del segundo premolar inferior. Con su dedo índice, sostenga la lengüeta contra las superficies vestibulares de los molares; sosténgalo así durante los pasos 5 y 6, asegúrese de que el plano oclusal del paciente sea paralelo al suelo; si es

necesario, pida al paciente que baje su mentón, para comprobar que no hay corte de cono, párese directamente detrás de la cabeza del tubo y vea a lo largo del cono. No debe observarse ninguna porción de la película; esta debe estar cubierta por la abertura del cono. Si no se observa la película, instruya al paciente para que "cierre lentamente" mientras aun sostiene la lengüeta. Si se observa cualquier porción de la película, habrá un corte de cono, en estos casos, ajústelo para cubrir la película; después pida al paciente que "cierre lentamente" mientras usted sostiene la lengüeta y exponga la película". **(Haring-Jansen, 2002)**

La zona de los molares, es la zona más afectada por caries dental interproximal, ya sea por un cepillado incorrecto, o poco uso del hilo dental, pero es el área donde más retención de alimentos hay, por la misma función de los molares que es la de moler la comida, por lo que esta debe ser la primera zona en ser sometida a un control radiográfico de caries interproximal con radiografías aleta de mordida.

2.3.17 MODIFICACIONES A LA TECNICA

Vamos a ver que [...] "Se pueden hacer modificaciones a la técnica de aleta mordible para acomodarse a las varias condiciones anatómicas. Estas modificaciones son necesarias en pacientes que tienen espacios edentulos o crecimientos óseos". **(Haring-Jansen, 2002)**

En nuestra investigación se quiere observar la aparición de caries interproximales en los dientes de los niños a los que se les ha tomado la radiografía aleta de mordida pero se tiene que tener en cuenta algunas excepciones, las cuales se pueden presentar a la hora de querer tomar radiografías con esta técnica y puede complicar la toma de la radiografía.

2.3.17.1 Espacios edentulos o desdentados

Hay que tener en cuenta que […] "Un espacio edentulo es un área donde se perdieron los dientes esto constituye un problema para la colocación de aleta mordible, y es necesario modificar la técnica. Se coloca una

torunda de algodón en el área de los dientes perdidos para sostener la lengüeta o el soporte de la película. Cuando el paciente cierra, los dientes antagonistas ocluyen en la torunda de algodón y sostienen la lengüeta o el soporte de la película. Cuando esto no se logra, se obtiene una imagen de plano oclusal inclinado en la radiografía final". **(Haring-Jansen, 2002)**

Hay pacientes que se han sometido a diversas extracciones lo cual complica en ocasiones la toma de esta película, por lo que hay tomar ciertas medidas, para poder darle al paciente un tratamiento completo.

Estas modificaciones por lo general se las realiza a personas de avanzada edad, que ya sea por una u otro motivo han perdido sus piezas dentarias, se ayuda al paciente a morder con algún aditamento que hace que al morder no le moleste y pueda cerrar de una forma cómoda.

2.3.17.2 Crecimientos óseos

Se dice que [...] "Un torus es un crecimiento óseo en la cavidad bucal. Los torus o rodetes mandibulares son crecimientos óseos a lo largo de la superficie lingual (lado que mira hacia la lengua) de la mandíbula. Cuando se usa la técnica de aleta de mordida. El torus o rodete mandibular causa problemas en la colocación de la película y es necesario modificar la técnica (…) Se debe colocar la película entre el rodete y la lengua (no sobre el) y después exponerla; cuando el crecimiento es grande se aleja de la película de los dientes. Como resultado, el paciente muerde muy al extremo de la lengüeta para estabilizar la película. Lo que facilita al profesional establecer la colocación. En estos casos se recomienda usar un soporte de película". **(Haring-Jansen, 2002)**

Se le debe explicar al paciente lo que deba hacer para facilitar la exposición de la película, tomando en cuenta todos estos pasos se lograra el éxito en la toma de la radiografía aleta de mordida.

Los crecimientos óseos sin duda alguna van a causar una molestia grande al momento de la exposición de la película radiográfica, lo más

recomendando es la cirugía es decir la eliminación de este problema, pero en caso de que no se pueda realizar se sigue los pasos ya mencionados.

2.4 MARCO LEGAL

De acuerdo con lo establecido en el Art.- 37.2 del Reglamento Codificado del Régimen Académico del Sistema Nacional de Educación Superior, "…para la obtención del grado académico de Licenciado o del Título Profesional universitario o politécnico, el estudiante debe realizar y defender un proyecto de investigación conducente a solucionar un problema o una situación práctica, con características de viabilidad, rentabilidad y originalidad en los aspectos de acciones, condiciones de aplicación, recursos, tiempos y resultados esperados".

Los **Trabajos de Titulación deben ser de carácter individual.** La evaluación será en función del desempeño del estudiante en las tutorías y en la sustentación del trabajo.

Este trabajo constituye el ejercicio académico integrador en el cual el estudiante demuestra los resultados de aprendizaje logrados durante la carrera, mediante la aplicación de todo lo interiorizado en sus años de estudio, para la solución del problema o la situación problemática a la que se alude. Los resultados de aprendizaje deben reflejar tanto el dominio de fuentes teóricas como la posibilidad de identificar y resolver problemas de investigación pertinentes. Además, los estudiantes deben mostrar:

Dominio de fuentes teóricas de obligada referencia en el campo profesional; Capacidad de aplicación de tales referentes teóricos en la solución de problemas pertinentes; Posibilidad de identificar este tipo de problemas en la realidad; Habilidad. Preparación para la identificación y valoración de fuentes de información tanto teóricas como empíricas; Habilidad para la obtención de información significativa sobre el problema; Capacidad de análisis y síntesis en la interpretación de los datos obtenidos; Creatividad, originalidad y posibilidad de relacionar elementos

teóricos y datos empíricos en función de soluciones posibles para las problemáticas abordadas.

El documento escrito, por otro lado, debe evidenciar: Capacidad de pensamiento crítico plasmado en el análisis de conceptos y tendencias pertinentes en relación con el tema estudiado en el marco teórico de su Trabajo de Titulación, y uso adecuado de fuentes bibliográficas de obligada referencia en función de su tema; Dominio del diseño metodológico y empleo de métodos y técnicas de investigación, de manera tal que demuestre de forma escrita lo acertado de su diseño metodológico para el tema estudiado; Presentación del proceso síntesis que aplicó en el análisis de sus resultados, de manera tal que rebase la descripción de dichos resultados y establezca relaciones posibles, inferencias que de ellos se deriven, reflexiones y valoraciones que le han conducido a las conclusiones que presenta.

2.5 ELABORACIÓN DE HIPÓTESIS

El uso de la radiografía aleta de mordida influye positivamente en la identificación de la caries dental interproximal.

2.6 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

2.6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

Radiografía aleta de mordida.

2.6.2 VARIABLE DEPENDIENTE

Caries dentales interproximales.

2.6.3 VARIABLE INTERVINIENTE

Técnica radiográfica aleta de mordida

2.7 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

variables	definición conceptual	definición operacional	dimensiones	indicadores
Radiografía aleta de mordida.	La radiografía aleta de mordida es la técnica ideal en el momento de querer hacer el diagnostico de una caries dental interproximal.	• Posición del paciente • Posición del operador • Posición de la película	• Comodidad del paciente • Diagnostico eficaz • económico	• rápido • boca cerrada(al morder) • Imagen clara • Caras proximales nítidas • 1 radiografía (piezas superiores e inferiores)
Caries dentales interproximales.	Es un tipo de caries dental, la cual afecta a la zona de contacto entre diente y diente.	• origen • inicio de caries interproximal	• Mala higiene bucal • forma	• En punto de contacto • Retención de alimentos • Triangular (prematura) • Irregular (avanzada)

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

El presente capítulo presenta la metodología que permitió desarrollar el Trabajo de Titulación. En él se muestran aspectos como el tipo de investigación, las técnicas métodos y procedimientos que fueron utilizados para llevar a cabo dicha investigación.

Se clasifica a los tipos de investigación en tres: estudios exploratorios, descriptivos y explicativos (por ejemplo, Selltiz, Jahoda, Deutsch y Cook, 1965; y Babbie, 1979). Sin embargo, para evitar algunas confusiones, en este libro se adoptará la clasificación de Dankhe (1986), quien los divide en: exploratorios, descriptivos, correlaciónales y explicativos.

Esta clasificación es muy importante, debido a que según el tipo de estudio de que se trate varía la estrategia de investigación. El diseño, los datos que se recolectan, la manera de obtenerlos, el muestreo y otros componentes del proceso de investigación son distintos en estudios exploratorios, descriptivos, correlaciónales y explicativos.

3.1 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación se llevo a cabo para poder dar a conocer a los estudiantes de la clinica de odontopediatria de la facultad piloto de odontologia el uso de la radiografia aleta de mordida y la eficacia que esta presenta, por ello se realizo la toma de dicha radiografia a todos los pacientes de 6 años de edad que fueron atedidos en esta clinica, explicando primero en teoria y luego en la practica, como realizar la exposición de esta pelicula radiografica paso por paso.

Investigacion Documental.- se realizo la recopilación de toda la información teorica acerca sobre esta tecnica radiografica, hay que tener en cuenta que esta radiografia se uso para el diagnostico de caries

interproximales, dando a conocer todo sobre esta caries, su origen,y los problemas que esta caries puede causar a futuro.

Se explico cada uno de los pasos que se debe seguir para realizar de una forma correcta la exposición de esta pelicula radiografica, como manejar y manipular tanto al paciente como al equipo que se va a usar.

Investigación descriptiva: se pudo comprobar la eficacia de la radiografía aleta de mordida, ya que en el momento de realizar el diagnosticó de caries interproximales se pudo detectar la presencia de estas caries en las radiografías aletas de mordida, caries que no fueron detectadas con la radiografía periapical convencional que era usada dentro de la Clínica de Odontopediatria.

Investigación Correlacional: se recomendó el uso de la técnica radiográfica aleta de mordida al momento de hacer el diagnostico de caries dental, en complemento con el examen clínico esta radiografía hará ver caries dentales que no se pudieron detectar a la hora del examen clínico, especialmente aquellas que están situadas en las caras interproximales de las piezas dentarias, principalmente en la zona de molares y premolares donde más retención de alimentos existe.

3.2 FASES METODOLOGICAS

Podríamos decir, que este proceso tiene tres fases claramente delimitadas:

Fase conceptual

Fase metodológica

Fase empírica

Fase conceptual.- no hay mejor técnica radiográfica que la de aleta de mordida, al momento de querer hacer el diagnostico de una caries dental, se pudo comprobar que esta radiografía es eficaz y viable, ya que con

una sola película radiográfica podemos observar las coronas de las piezas dentarias tanto superiores como inferiores.

La radiografía aleta de mordida no es usada como técnica de diagnóstico de caries dental interproximal en la Clínica de Odontopediatría.

Se pudo comprobar en la presente investigación que varios profesionales recomiendan el uso de la radiografía aleta de mordida, incluso se recomienda al paciente hacerse una revisión periódica con dichas radiografías, evitando así problemas futuros.

La presente investigación se realizó para impulsar el uso de la radiografía aleta de mordida en todos los pacientes que sean atendidos en la clínica de Odontopediatría, y así poder brindarle el tratamiento correcto.

Fase metodológica.- se recomendó el uso, y se enseñó a los estudiantes paso por paso como realizar la exposición de la radiografía aleta de mordida, se vio el resultado y como se hacía mucho más fácil el diagnostico de una caries interproximal, teniendo como resultado una radiografía bien posicionada y con una imagen muy nítida.

Se pudo comprobar la gran ayuda que da la radiografía aleta de mordida en el diagnóstico de caries dentales, esta técnica se puso en prueba a los niños de 6 años de edad que fueron atendidos en la Clínica de Odontopediatría, ya que a esta edad erupciona con mucha frecuencia el primer molar permanente, así se puede dar un diagnóstico correcto de una caries dental para poder dar un tratamiento a tiempo.

Sin duda alguna la técnica radiográfica aleta de mordida debe ser implementada en la Clínica de Odontopediatría como método de diagnóstico de caries dental, con el conocimiento necesario y con la práctica a través del tiempo se podrá tener una información valiosa y necesaria para colaborar con el bienestar bucal del paciente

En la fase empírica veremos todos los datos que se pudieron adquirir en la presente investigación, se pudo llegar al diagnóstico de caries dentales interproximales con la ayuda de la ya mencionada radiografía.

Los resultados de la presente investigación se representaran más adelante, viendo la eficacia de esta técnica radiográfica.

3.3 METODOS DE INVESTIGACIÓN

Histórico - lógico.- se llevo a cabo la recolección de toda la información histórica con respecto a la técnica radiográfica aleta de mordida, desde su creación que fue en el año de 1925, por el Dr. Howard Raper, hasta la actualidad, y los diferentes procedimientos a los que es sometido el paciente para la toma de la radiografía aleta de mordida, se tomo en cuenta las diferentes y muy importantes opiniones de los investigadores que ya han dedicado su tiempo al estudio de esta técnica radiográfica, las precauciones que se debe tener siempre en cuenta a la hora de la exposición radiográfica principalmente si esta se hace en niños.

Analítico – sintético.- La presente investigación es de tipo experimental, se presentó las variables correspondientes y se realizó la técnica y procedimientos adecuados para el tema en investigación, obteniendo siempre un resultado en las radiografías aletas de mordida tomadas en las Clínicas de Odontopediatria de la Facultad Piloto de Odontología, pudiendo sacar un criterio optimo para poder realizar un correcto diagnostico de caries dental interproximal.

Inductivo – deductivo.- los diferentes autores han dado sus respectivos conocimientos acerca de la toma de la radiografía aleta de mordida, por lo cual en la presente investigación se ha tomado en cuenta esta valiosa información, leyendo detenidamente, analizando, y poniendo en practica la ya antes mencionada película radiográfica, incentivando siempre el uso de las radiografías dentro de las Clínicas de Odontopediatria.

3.4 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se utilizaron recursos materiales como:

Libros

Computadora

Revistas científicas

Paginas científicas

Cuadernos, lápiz y plumas

Radiografías

Equipo de rayos x

También se utilizaron recursos humanos:

Autor.- Jaime Daniel Montero Mendoza

Tutora.- Dra. Dalia Del barco

3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

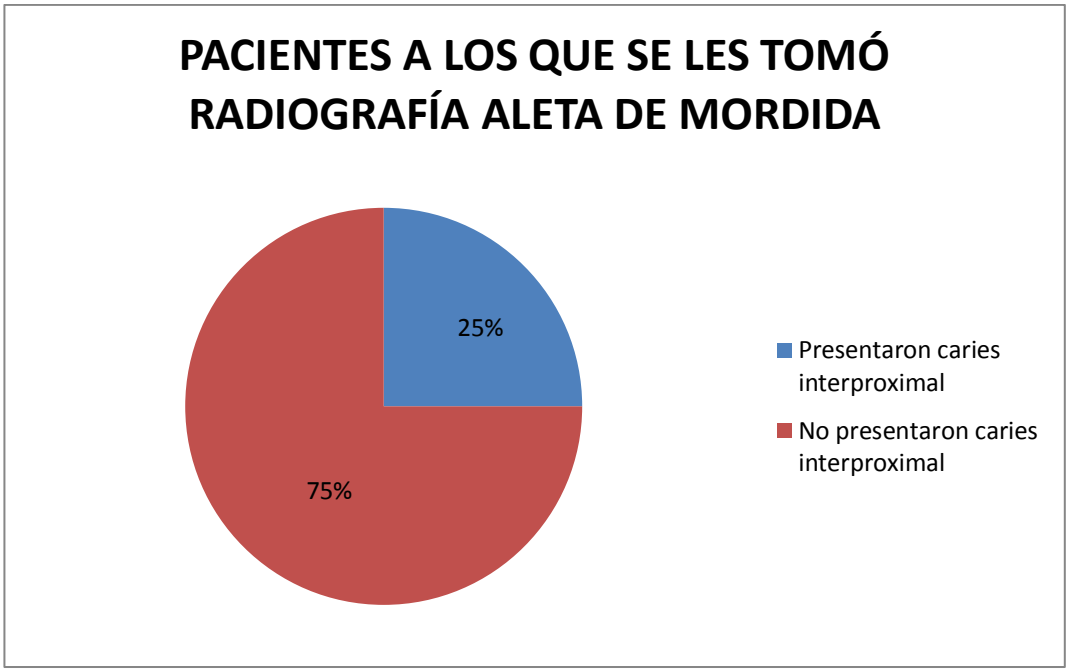
La población de esta investigación estuvo conformada por los pacientes que fueron atendidos en la clínica de Odontopediatria de la Facultad Piloto de Odontología, de este grupo se selecciona los niños de 6 años de edad que fueron atendidos en las clínicas para tomarles las respectivas radiografías aletas de mordida, porque a esta edad erupcionan comúnmente los primeros molares permanentes.

3.6 ANALISIS DE LOS RESULTADOS

En el siguiente cuadro se va a observar los pacientes de 6 años que fueron atendidos en la Clínica de Odontopediatría, a los cuales se les tomo una radiografía aleta de mordida para el diagnóstico de caries.

PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLINICA DE ODONTOPEDIATRIA A LOS CUALES SE LE TOMÓ UNA RADIOGRAFÍA ALETA DE MORDIDA			
ESTUDIANTE	**PACIENTE**	**EDAD**	**DIAGNOSTCO DE CARIES INTERPROXIMAL**
Joselyn Salazar	Xavier Chilan	6	piezas #74 # 75
Roberto Chávez	José Asarumbay	6	piezas #84 #85
Evelyn Albán	Darwin Abad	6	no hay presencia de caries interproximal
Vanessa Triviño	Vanessa Rivera	6	no hay presencia de caries interproximal
Gabriela Segarra	Melanie Julexi	6	no hay presencia de caries interproximal
Karen Bahoz	Julie Laínez	6	no hay presencia de caries interproximal
Evelyn Albán	Thiago Yagual	6	no hay presencia de caries interproximal
Jaime Montero	Abel Quiñonez	6	no hay presencia de caries interproximal

Cuadro 1 - fuente: radiografías tomadas en la clínica de Odontopediatría.



Cuadro 2 - Fuente: radiografías tomadas en la Clínica de Odontopediatría

Las radiografías aletas de mordida fueron tomada a los niños de 6 años de edad atendidos en la Clínica de Odontopediatría , siendo la cantidad de 8 niños a los que se les tomo la radiografía, representado el 100%. De este porcentaje, el 25% (representando 2 niños) tuvo como diagnostico caries dental interproximal y el 75% (6 niños) no presento, a la hora de realizarle la respectiva interpretación radiográfica.

Cabe indicar que las caries interproximales no fueron detectadas en los 2 niños cuando se realizó la radiografía periapical de rutina.

Se pudo comprobar que no solo basta el examen y clínico, ni la radiografía convencional a la hora de la detección de caries dental, existe técnicas radiográficas precisas para esto, y en la presente investigación se vio que la radiografía aleta de mordida es ampliamente superior a otras técnicas a la hora de la detección de caries interproximal.

4. CONCLUSIONES

Como conclusión de esta investigación se tiene que la radiografía aleta de mordida es la técnica precisa e ideal para el diagnóstico de una caries dental interproximal, teniendo en cuenta la teoría antes mencionada, siguiendo los procedimientos correctos se podrá darle un diagnostico real y veraz, y así poder darle el tratamiento adecuado a la caries interproximal, cuando esta sea necesario.

Hay que mencionar que se ha logrado fomentar el uso de la radiografía aleta de mordida en pacientes que sean atendidos en la clínica de Odontopediatria, ya que esta radiografía no era comúnmente usada por parte de los estudiantes, ya que no se exigía el uso de esta técnica dentro de las clínicas o por diversas razones más como la falta de conocimiento a esta técnica o la falta de materiales para tomar dicha radiografía.

Se pudo observar que hubo más comodidad para el paciente al momento de la exposición de la radiografía aleta de mordida, siguiendo los procedimientos adecuados, manejando de una forma óptima al paciente, al equipo y realizando los movimientos adecuados de la película radiográfica se va a tener una excelente técnica para el diagnóstico de caries dentales interproximales en la Clínica de Odontopediatría.

También se les pudo dar conocimiento a los pacientes, para que a la hora de visitar al odontólogo puedan pedir este tipo de radiografías y así tener un diagnóstico más preciso de caries dental.

5. RECOMENDACIONES

Se recomienda el uso de la técnica radiográfica aleta de mordida al momento de realizar el diagnostico de caries dental.

Investigar toda la teoría que refiera al uso y a los procedimientos que implica la técnica radiográfica aleta de mordida.

Actualizarse sobre el uso de la radiografía aleta de mordida.

Investigar sobre la detección de caries dental interproximal en los pacientes atendidos en la clínica de Odontopediatria.

Observar la actitud o comportamiento del paciente a la hora de la exposición de la película radiográfica aleta de mordida.

Se recomienda tener siempre en la clínica de Odontopediatria todos los materiales necesarios para la toma de esta radiografía.

Informar al paciente sobre el uso de la radiografía aleta de mordida como técnica de diagnóstico de caries dental.

Enseñar al paciente una correcta técnica de cepillado dental.

Recomendar al paciente un chequeo periódico de sus piezas dentarias con la técnica radiográfica aleta de mordida.

Bibliografía

1. Aricapa, D. (2009). http://www.javeriana.edu.co/. Recuperado el 09 de 01 de 2014, de http://www.javeriana.edu.co/: http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ciencias/tesis324.pdf

2. Brezina Alfredo, R. F. (Diciembre de 2007). http://odon.uba.ar/. Recuperado el 22 de 02 de 2014, de http://odon.uba.ar/: http://odon.uba.ar/museo/revista/museo2007.pdf#page=22

3. Cuya, A. (9 de diciemnbre de 2009). Recuperado el 16 de febrero de 2014, de http://www.cop.org.pe/bib/tesis/ALEXEFRAINCUYAPANDO.pdf

4. Cuya, A. (9 de diciembre de 2009). Recuperado el 16 de Febrero de 2014, de http://www.cop.org.pe/bib/tesis/ALEXEFRAINCUYAPANDO.pdf

5. Cuya, A. (9 de diciembre de 2009). Recuperado el 16 de 02 de 2014, de http://www.cop.org.pe/bib/tesis/ALEXEFRAINCUYAPANDO.pdf

6. Dankhe, G. L. (1976). Investigación y comunicación, en C. Fernández-Collado y G.L., Dankhe. “Lacomunicación humana: ciencia social".

7. Haring-Jansen. (2002). radiología dental-principios y técnicas. McGraw-Hill interamericana.

8. Luzuriaga, A. (enero de 2013). Recuperado el 15 de 04 de 2014, de http://dspace.unl.edu.ec:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/3927/LUZURIAGA%20CARRI%C3%93N%20ANA%20GABRIELA.pdf?sequence=1

9. M. Guillermo, R. -L.-L. (2000). http://www.revistacyt.unne.edu.ar. Recuperado el 15 de 04 de 2014, de http://www.revistacyt.unne.edu.ar: http://www.revistacyt.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt/2000/3_medicas/m_pdf/m_001.pdf

10. Martínez, M. E., Martínez, B. A., & bruno. (2010). http://www.fundacioncarraro.org/. Recuperado el 09 de 03 de 2014, de http://www.fundacioncarraro.org/: http://www.fundacioncarraro.org/descarga/revista31_art4.pdf

11. Martinez, Y. (2006). Recuperado el 10 de 01 de 2014, de http://redoe.wordpress.com/2006/09/Revista%20Europea%20de%20Odontoestomatolog%C3%ADa

12. Orliaguet, D. (2009). http://www.mi-compendium.org/. Recuperado el 27 de 05 de 2014, de http://www.mi-compendium.org/: http://www.mi-compendium.org/journal/index.php/JMID/article/view/129/127

13. Pando, A. E. (2009). Recuperado el 16 de 02 de 2014, de http://www.cop.org.pe/bib/tesis/ALEXEFRAINCUYAPANDO.pdf

14. Pando, A. E. (16 de 02 de 2009). http://www.cop.org.pe/. Obtenido de http://www.cop.org.pe/: http://www.cop.org.pe/bib/tesis/ALEXEFRAINCUYAPANDO.pdf

15. Pando, Alex Efrain Cuya. (2009). comparación entre dos tipos de peliculas radiograficas intraorales utilizando la tecnica de aleta de mordida para dinetes posteriores en la detección de lesiones de caries dental en superficies proximales optimas.

16. Rubio Martínez, m. c. (enero de 2006). http://www.sccalp.org/. Recuperado el 10 de 01 de 2014, de http://www.sccalp.org/: http://www.sccalp.org/documents/0000/0720/BolPediatr2006_46_023-031.pdf

17. Segura, J. (9 de mayo de 2002). Scielo. Recuperado el 15 de 04 de 2014, de Scielo: http://personal.us.es/segurajj/documentos/CV-Art-Sin%20JCR/RCOE-Diagnostico%20de%20caries-2002.pdf

18. Sikri, V. k. (2012). fundamentos de radiología dental . Amolca.

19. Urzúa, I. (diciembre de 2011). Scielo. Recuperado el 10 de 01 de 2014, de Scielo: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-01072011000300011&script=sci_arttext

20. Zuñiga, M. (enero de 2004). Scielo. Recuperado el 09 de 01 de 2014, de Scielo: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1138-123X2004000100004&script=sci_arttext

ANEXOS

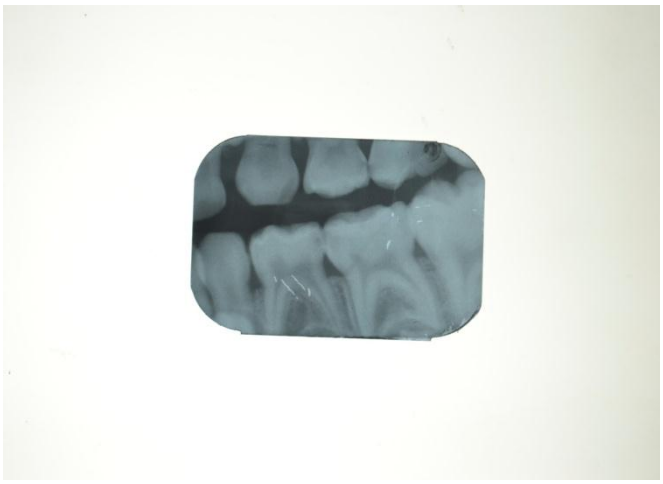


FOTO # 1

Radiografía aleta de mordida piezas #64 #65 #74 #75

FUENTE: Clínica de Odontopediatría de la Facultad Piloto de Odontología

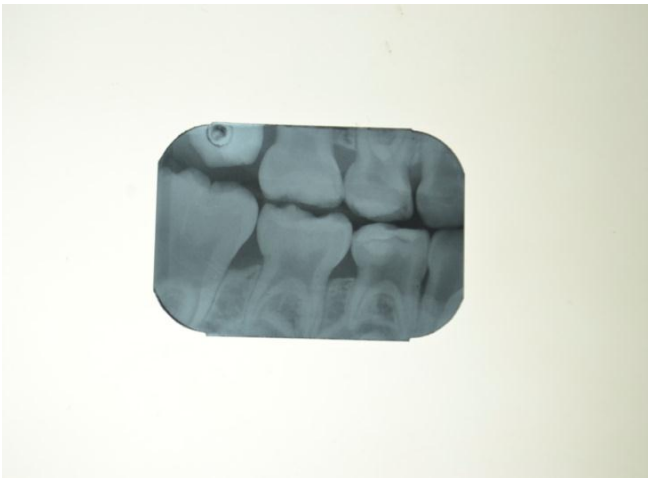


FOTO # 2

Radiografía aleta de mordida piezas #54 #55 #84 #85

FUENTE: Clínica de Odontopediatría de la Facultad Piloto de Odontología

FOTO # 3

Radiografía aleta de mordida piezas #55 #85

FUENTE: Clínica de Odontopediatría de la Facultad Piloto de Odontología

FOTO # 4

Radiografía aleta de mordida piezas #54 #55 #84 #85

FUENTE: Clínica de Odontopediatría de la Facultad Piloto de Odontología

FOTO # 5

Radiografía aleta de mordida piezas #64 #26 #74 #75

FUENTE: Clínica de Odontopediatría de la Facultad Piloto de Odontología

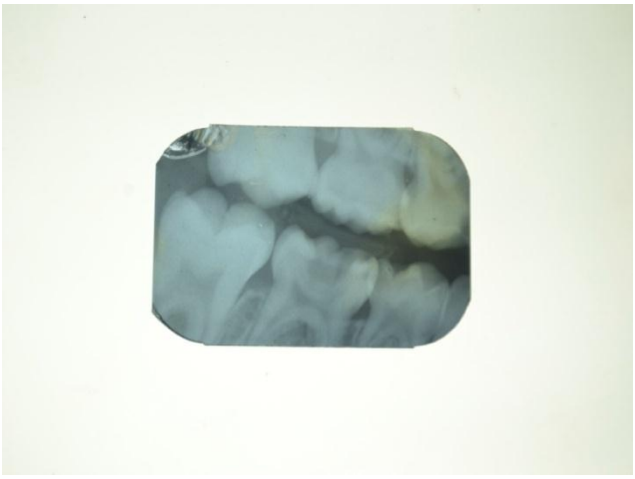


FOTO # 6

Radiografía aleta de mordida piezas #55 #16 #85 #46

FUENTE: Clínica de Odontopediatría de la Facultad Piloto de Odontología

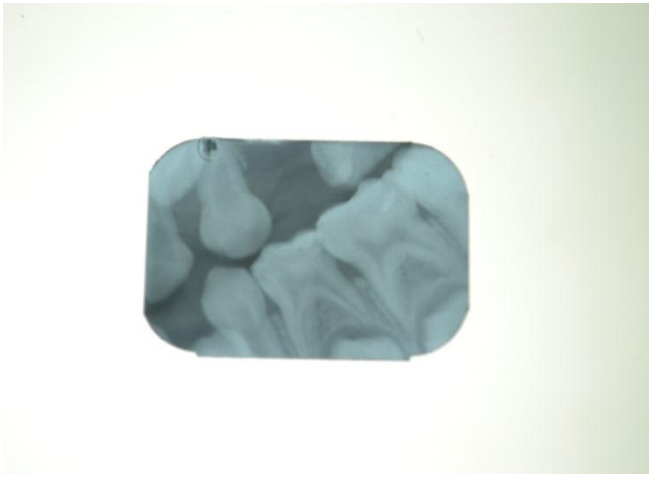


FOTO # 7

Radiografía aleta de mordida piezas #63 #74 #75

FUENTE: Clínica de Odontopediatría de la Facultad Piloto de Odontología

FOTO # 8

Radiografía aleta de mordida piezas #54 #84 #85

FUENTE: Clínica de Odontopediatría de la Facultad Piloto de Odontología

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

ESPECIE VALORADA – NIVEL PREGRADO

Doctor.
Washington Escudero D.
Decano de la Facultad Piloto de Odontología
En su despacho.-

De mis consideraciones:

Yo, **Jaime Daniel Montero Mendoza** con numero de C.I. **0930426853,** alumno del **QUINTO AÑO PARALELO # 5**; del periodo lectivo 2013 - 2014, solicito a usted, me asigne tutor para poder realizar **EL TRABAJO GRADUACION,** previo a la obtención del titulo de Odontologo, en la materia de **ODONTOPEDIATRIA.**

Por la atención que se sirva dar a la presente, quedo de usted muy agradecida.

Muy atentamente,

Jaime Daniel Montero Mendoza
C.I. 0930426853

Se le ha designado al Dr. (a) Dalia del Baco para que colabore en su trabajo de graduación.

Dr. Washington Escudero D.
DECANO

Oct 8/13