



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**LIBRO ORTODONCIA “MIS PRIMEROS PASOS”:
DIAGNÓSTICO CEFALOMÉTRICO: FOTOGRAFÍA EN
ORTODONCIA EXTRAORALES, INTRAORALES Y
FOTOGRAFÍA DE MODELOS.**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGA**

AUTOR: PAULA MICAELA ABAD ROMÁN

DIRECTOR: OD. ESP. LORENA ALEXANDRA GONZÁLEZ C.

CUENCA - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**LIBRO ORTODONCIA “MIS PRIMEROS PASOS”: DIAGNÓSTICO
CEFALOMÉTRICO: FOTOGRAFÍA EN ORTODONCIA EXTRAORALES,
INTRAORALES Y FOTOGRAFÍA DE MODELOS.**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGA**

AUTOR: PAULA MICAELA ABAD ROMÁN

DIRECTOR: OD. ESP. LORENA ALEXANDRA GONZÁLEZ C.

CUENCA - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Paula Micaela Abad Román portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0106208267**. Declaro ser el autor de la obra: **“LIBRO ORTODONCIA “MIS PRIMEROS PASOS”: DIAGNÓSTICO CEFALOMÉTRICO: FOTOGRAFÍA EN ORTODONCIA EXTRAORALES, INTRAORALES Y FOTOGRAFÍA DE MODELOS.”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **09 de mayo de 2023**

F:

Paula Micaela Abad Román

C.I. 0106208267

CAPÍTULO 5

DIAGNÓSTICO EN ORTODONCIA

Lorena Alexandra González Campoverde

Paula Micaela Abad Román

Cristina Belén Bone Sarmiento

CONTENIDO

FOTOGRAFÍA EN ORTODONCIA	5
Sinopsis	5
1. Fotografía en Ortodoncia.....	5
1.1 Estandarización de la fotografía odontológica.....	6
1.2 Equipo empleado para la toma de fotografía en ortodoncia	6
1.2.1 Cámara:	6
1.2.2. Lentes macro:	7
1.2.3 Iluminación:	8
1.2.4 Retractores y espejos:.....	10
1.2.5 Fondo e iluminación y posiciones:.....	11
1.3 Fotografía extraoral.....	11
1.3.1 Fotografía frontal en reposo:	12
1.3.2 Fotografía frontal sonriendo:.....	13
1.3.3 Fotografía lateral o de perfil:.....	14
1.3.4 Fotografía tres cuartos:.....	14
1.4 Fotografía intraoral	15
1.4.1 Fotografía oclusal de frente:.....	16
1.4.2 Fotografía lateral derecha e izquierda:	17
1.4.3 Fotografía oclusal superior:.....	17
1.4.4 Fotografía oclusal inferior:.....	18
1.5 Fotografías a modelos de estudio:	18
Figuras	20
Referencias bibliográficas.....	21

1. FOTOGRAFÍA EN ORTODONCIA

Sinopsis

La fotografía en odontología es un recurso de gran utilidad en la actualidad. Se considera un elemento importante para llevar un registro de tratamientos y documentar el progreso del mismo. Para conseguir fotografías en condiciones idóneas es necesario contar con el equipo adecuado como cámara réflex con lente macro y flash. Además, se necesitan accesorios como espejos y retractores; los cuales deberán ser esterilizados y manejados de la manera correcta para evitar accidentes como la fractura del mismo y así, lograr una toma fotográfica de calidad. Por otra parte; las posiciones correctas del paciente-operador son indispensables para la toma fotográfica; por ello, existen estandarizaciones como medidas, color específico de fondo, distancia y el correcto uso del equipo que darán como resultado una serie fotográfica excelente.

En este capítulo se brinda información importante para adquirir fotografías dentales que cumplan con los estándares de calidad y también, guías paso a paso para sacar el mejor provecho del equipo fotográfico. Con ello, se logrará un plan de tratamiento, seguimiento y reporte de caso de carácter profesional.

1. Fotografía en Ortodoncia

La fotografía es una herramienta documental y científica, permite realizar investigaciones y evidenciar los cambios en los tratamientos; en odontología, es muy valiosa ya que brinda diversas aplicaciones y se adapta al propósito del diagnóstico. Los usos más comunes son: registro clínico, auxiliar en el diagnóstico, presentación y documentación de casos, publicidad, registros, demandas, etc. ¹

En el área de ortodoncia se emplea en el diagnóstico, planificación y posterior control del progreso del tratamiento ortodóntico. Es importante que la fotografía sea de alta calidad y secuenciada para obtener un resultado óptimo; con respecto al registro fotográfico las fotografías usadas en ortodoncia son: frontal, lateral y tres cuartos derecha, estas deben ser tomadas en reposo y sonriendo. Para fotografías intraorales se inicia con la fotografía en oclusión frontal, lateral izquierda y derecha, oclusal superior y oclusal inferior. ^{1,2}

Es importante evitar la contaminación cruzada debido a que se utilizan instrumentos que están en íntimo contacto con la cavidad oral y que podrían alojar microorganismos que se encuentran en la misma. El clínico debe realizar el lavado de manos antes de tocar al paciente y el equipo de fotografía; también, el equipo clínico o para salir del área clínica; de igual forma, los instrumentos utilizados deben ser correctamente esterilizados inmediatamente después de su uso. ^{1,3}

Actualmente, se utiliza la fotografía digital la cual presenta ciertas ventajas; tales como, en el momento de la toma fotográfica se puede revisar, editar y ajustar la intensidad de color o nitidez, permitiendo observar la posición del paciente y la cámara, para corregir si son equivocadas repitiendo nuevas tomas y con ello obtener una imagen de alta calidad. Además, el almacenamiento se lo puede realizar en una computadora o medio de almacenamiento virtual, facilitando el acceso a las mismas sin riesgo de deterioro. Sin

embargo, presenta ciertas desventajas tales como la profundidad del campo, que puede resultar deficiente por limitaciones del paciente al momento de realizar la apertura bucal, las cámaras pueden resultar ineficaces o el flash no tener la suficiente potencia para iluminar el campo. Además, el lente macro es de vital importancia para las fotografías en las cuales se requiera observar mínimos detalles.^{4,5}

1.1. 1.1 Estandarización de la fotografía odontológica

Es importante que las fotografías respondan a controles de calidad como una correcta posición del equipo y del paciente, usar una correcta magnificación, que la toma de la misma sea confiable y reproducible.⁵

Los requisitos para la estandarización de fotografías deben cumplir con normas como mantener un escenario físico, telón de fondo color blanco, correcta iluminación, distancia con parámetros establecidos, ambiente despejado y limpio.³

1.2 Equipo empleado para la toma de fotografía en ortodoncia

Para lograr una correcta toma fotográfica, es necesario contar con el equipo adecuado. De esta manera se logra documentar el inicio, progreso y el final del tratamiento ortodóntico para que, posteriormente, se pueda reportar el caso o a su vez; indicarle al paciente la evolución del tratamiento.

1.2.1 Cámara: Existen dos tipos de cámaras empleadas en la fotografía odontológica, la cámara compacta y la cámara Réflex.

Las cámaras compactas son de bajo costo, se pueden transportar de un lugar a otro, consumen poca batería y son relativamente sencillas de usar. Sin embargo, carecen de un adecuado flash, resultando una fotografía con poca iluminación, baja calidad y menor nitidez de los detalles (Figura 1 A).⁶

Por otro lado, las cámaras Réflex brindan una calidad de imagen excelente, tienen enfoque manual y automático por lo que el fondo puede o no salir en las fotografías, la imagen no se distorsiona y tiene lentes específicos dependiendo la profundidad y el tipo de foto a capturar. Algunas desventajas de este equipo es el alto costo, también se necesita mejor preparación y conocimientos de fotografía (Figura 1 B).⁷



Figura 1. A. Cámara compacta B. Cámara réflex
Fuente: <https://www.sony.com.ec/compact-cameras/gallery>
<https://www.canon.es/cameras/eos-r5/>

1.2.2. Lentes macro: Estos lentes permiten una profundidad de campo adecuada, brindan un detalle minucioso a los objetos pequeños, no permite distorsiones y reproduce perfectamente los detalles mínimos. La ventaja principal es que se puede colocar a una distancia cercana que permita manipular bien los retractores y espejos, pero así también, lo suficientemente alejado para que la respiración del paciente no empañe el lente. ¹

Los principales macros utilizados en ortodoncia son los lentes de 60mm a 105mm (Figura 2). En la fotografía dental se pueden distinguir dos tipos de lentes como el lente principal, que tendrá una distancia focal fija y se describe en milímetros; y el lente de zoom que tiene varias distancias focales. En odontología, el lente focal más recomendable es el de distancia focal fija de 100mm. ^{1,7}

Los lentes actuales tienen sistemas incorporados que son capaces de compensar los pequeños movimientos que se realizan mientras se captura la imagen. En la fotografía dental, esta función no tiene gran utilidad porque la velocidad de obturación varía de 1/60 a 1/250 de segundo. ¹



Figura 2. A. Lente macro de 60mm B. Lente macro de 100mm

Fuente: <https://www.canon.es/lenses/ef-100mm-f-2-8-macro-usm-lens/>

La fotografía macro permite obtener fotografías donde el tamaño del objeto en el sensor es al menos el mismo tamaño que el objeto real. Por ejemplo, en la magnificación 1:1 cada milímetro del objeto real ocupará 1mm en el sensor; mientras mayor sea la magnificación mayor será la profundidad de campo y los detalles serán sumamente definidos.⁶

En la magnificación de 2:1, la fotografía se debe tomar con el plano del sensor paralelo al plano frontal de la cara, el plano oclusal al frente de la foto, de tal modo que la imagen se divida en dos partes iguales, la línea media debe estar centrada.⁷

1.2.3 Iluminación: El ring flash o flash circular está compuesto por dos tubos de flash que se colocan en la parte frontal del lente macro, es idóneo para la fotografía intra y extra oral; especialmente para las fotografías en el sector posterior ya que proporciona una imagen sin volumen (Figura 4). El twin flash o flash doble tiene un anillo para montarlo sobre el lente, cuenta con dos cabezales que tienen movilidad para ajustar la luz en la fotografía, pero, es más costoso. Se utiliza en la fotografía odontológica de tipo macro, genera sombras que brindan a la fotografía tridimensionalidad y gran volumen, también permite sacar provecho en el sector anterior y fotos extraorales (Figura 6).⁷



Figura 3. A. Ring flash B. Twin flash

Fuente: https://en.canon-me.com/for_home/cameras/speedlite_flash/macro_ring_lite_mr-14ex_ii/

Para las fotografías extraorales se puede utilizar un flash de estudio o sombrillas reflectoras (Figura 4) para las fotografías extraorales, o también puede utilizarse el flash de la cámara siempre y cuando el ambiente de la toma de la fotografía no esté iluminado y sea adecuado. ⁸



Figura 4. Sombrillas reflectoras

Fuente:
<https://digitalbox.com.ec>

1.2.4 Retractores y espejos: Los retractores se usan para separar los tejidos blandos como los labios y carrillos de la cavidad oral, pueden ser de plástico, metálicos, negros o transparentes; además, no deben generar reflejos o destellos. Existen diferentes tipos de retractores como los separadores de labios laterales o retractores de mejilla, separador de labios oclusal y también se pueden encontrar retractores autoretráctiles, los cuales se utilizan para vistas frontales y para tomas oclusales (Figura 5).²



Figura 5. Retractores A. Retractores laterales B. Retrador oclusal C. Retrador autoretráctil

Fuente: <https://www.odontoimport.cl/>

Los espejos intraorales se utilizan para capturar de forma indirecta los dientes, los tipos de espejo que se utilizarán varía de paciente a paciente. Estos pueden ser de metal pulido o vidrio recubierto con una superficie altamente reflectante, evitando que la luz haga cambios y originando ángulos de refracción diferente, entre estos revestimientos se encuentra el de cromo, el rodio y el titanio, siendo estos dos últimos los que proporcionan imágenes más nítidas, precisas y sin distorsiones.^{9,10}

Los espejos intraorales se presentan en diferentes formas y tamaños: espejo oclusal, lateral y lingual; los más usados son el oclusal y lateral (Figura 6).

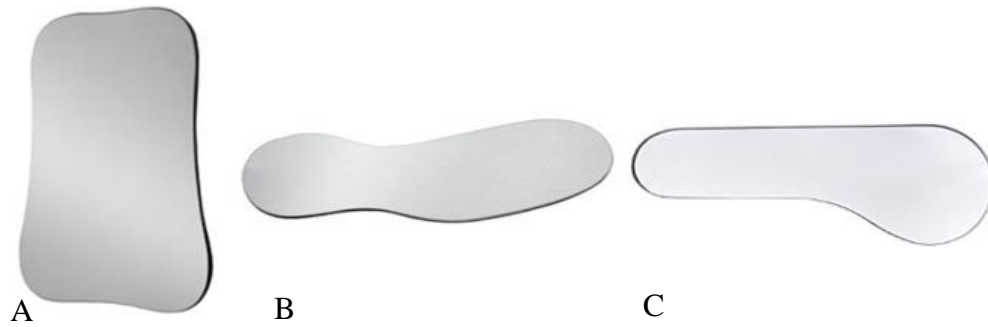


Figura 6. Espejos intraorales A. Espejo oclusal B. Espejo lateral C. Espejo lingual
Fuente: <https://universum-dental.com>

1.2.5 Fondo e iluminación y posiciones: Normalmente se utiliza un fondo blanco mate para evitar la presencia de sombras durante la fotografía, con respecto a la iluminación, se deberá colocar sombras reflectoras a cada lado del paciente para obtener una imagen nítida. Las posiciones tanto para el paciente como para el fotógrafo serán las mismas. Pueden estar sentados a la misma altura, para mantener las dimensiones de la cara del paciente.¹¹

1.3 Fotografía extraoral

Es necesario retirar los abrigos y camisas cuello alto, para que no interfieran con la anatomía del paciente, en caso de tener prótesis removible o cualquier aparato similar también debe ser retirado. De igual manera, joyas o piercings faciales deben quitarse y el cabello deberá colocarse detrás de las orejas y en caso de ser largo se debe recoger el mismo.¹¹

Los ojos del paciente deben estar abiertos, sin exagerar y con una vista al horizonte. La cara y labios deben mantenerse relajados sin forzar; con respecto a los dientes del paciente, deberán mantenerse en máxima intercuspidad durante toda la toma fotográfica.¹²

El paciente deberá estar sentado en un asiento cómodo, mirando hacia el frente, no deberá inclinar la cabeza hacia ninguna dirección porque podría alterar las dimensiones anatómicas. En pacientes con asimetrías faciales es importante mantener la misma posición y no tratar de nivelar o compensar la misma. Es importante que durante la toma de las fotografías extraorales el paciente debe encontrarse con la cabeza en posición natural con respecto al plano de Frankfort.¹¹

La distancia del sujeto-fondo debe ser de 25 a 50 cm. Así también, la distancia del sujeto-operador es de 154cm.^{2,13}

Serie fotográfica extraoral: la serie fotográfica extraoral contiene las siguientes fotografías tales como la fotografía frontal en reposo, fotografía frontal con sonrisa, fotografía lateral en reposo, fotografía lateral con sonrisa, fotografía tres cuartos en reposo y fotografía tres cuartos con sonrisa.²

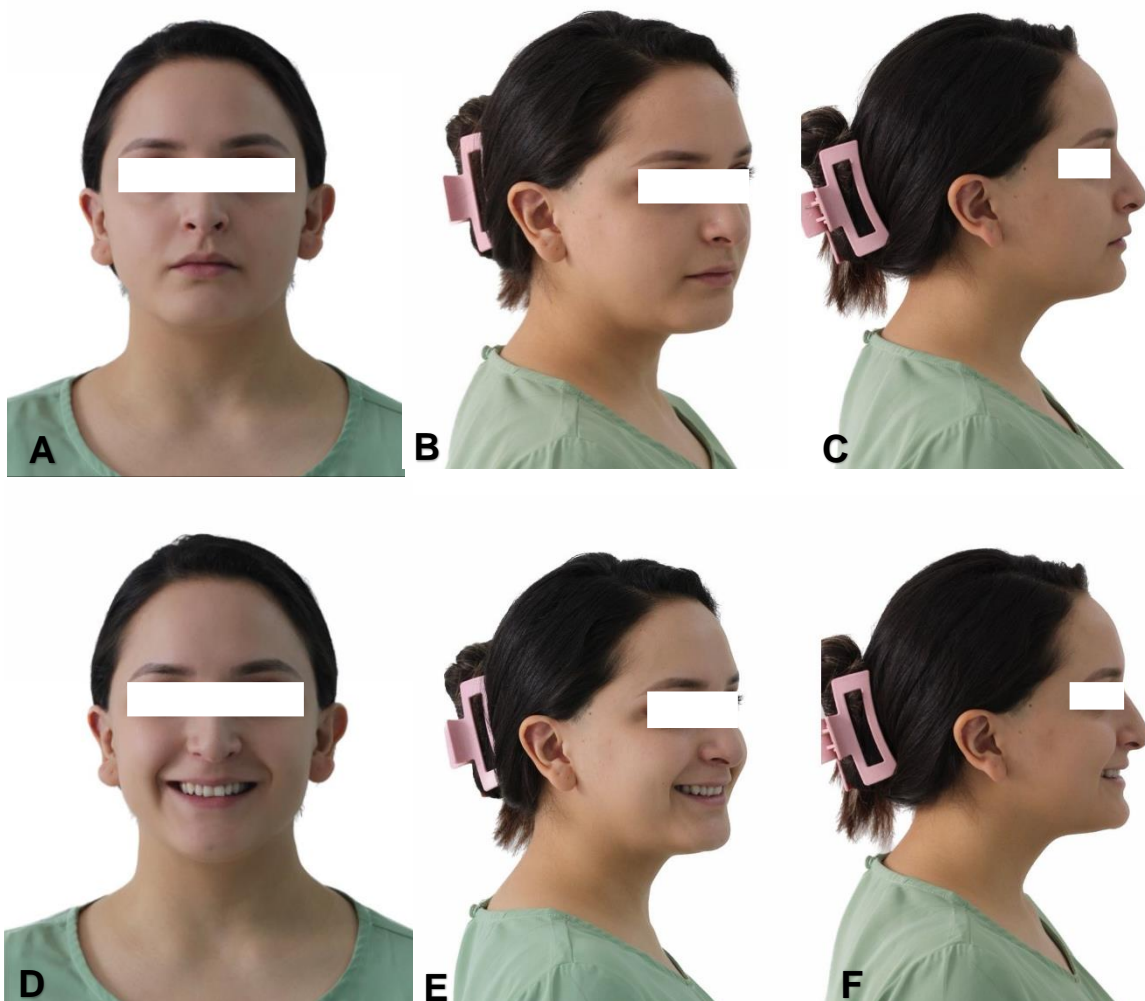


Figura 7. Serie fotográfica extraoral. A. Fotografía frontal en reposo B. Fotografía tres cuartos en reposo C. Fotografía lateral de perfil en reposo D. Fotografía frontal con sonrisa E. Fotografía tres cuartos con sonrisa F. Fotografía lateral de perfil con sonrisa.

1.3.1 Fotografía frontal en reposo: Se emplea para realizar el análisis transversal y vertical en la cara del paciente, de esta manera se pueden visualizar ciertas asimetrías. La cara y labios deben encontrarse en reposo.

La línea bipupilar debe ser paralela al borde superior e inferior de la fotografía sin flexionar ni rotar la cabeza; el punto crítico de enfoque es el ojo (Figura 8).²



Figura 8. Fotografía frontal en reposo

- 1.3.2 Fotografía frontal sonriendo:** por medio de esta fotografía, se logra analizar los labios y la exposición de las piezas dentales anteriores del paciente mientras sonríe, se toma en las mismas condiciones que la fotografía frontal, a excepción de la sonrisa, la cual debe ser franca para evaluar la exposición gingival (Figura 9).⁸



Figura 9. Fotografía frontal sonriendo

1.3.3 Fotografía lateral o de perfil: Se utiliza para efectuar análisis verticales en la cara del paciente para obtener el tipo de perfil y las medidas lineales y ángulos de frente, nariz, labios y mentón. Siempre se debe tomar del lado derecho del paciente y sólo en casos que existan asimetrías notorias se podrá tomar de ambos lados. El paciente debe encontrarse con la cabeza en posición natural con el plano de Frankfort paralelo al suelo, evitar flexionar o rotar la cabeza y los labios y musculatura deben mantenerse relajados (Figura 10).^{6,14}

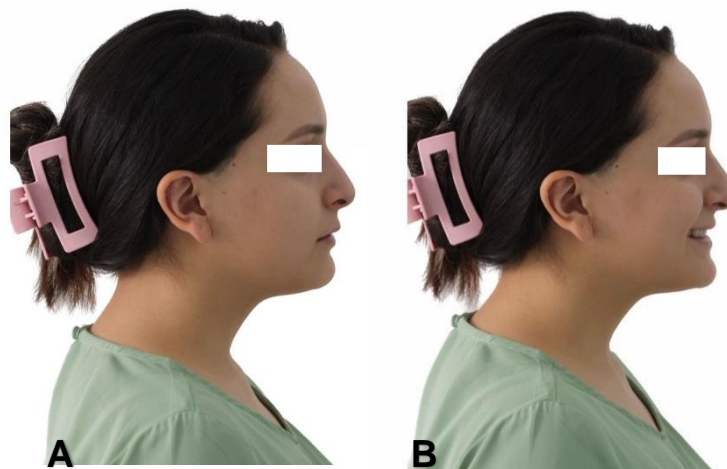


Figura 10. Fotografía lateral de perfil A. En reposo B. Con sonrisa

1.3.4 Fotografía tres cuartos: Es usada normalmente para realizar análisis transversales y verticales de la cara del paciente, da un efecto de profundidad. El paciente debe encontrarse en posición de perfil con relación a la cámara y debe girar levemente la cabeza hasta que la mitad de la ceja contralateral se observe, debe girar 45° sus hombros desde a posición de perfil (Figura 11).⁴

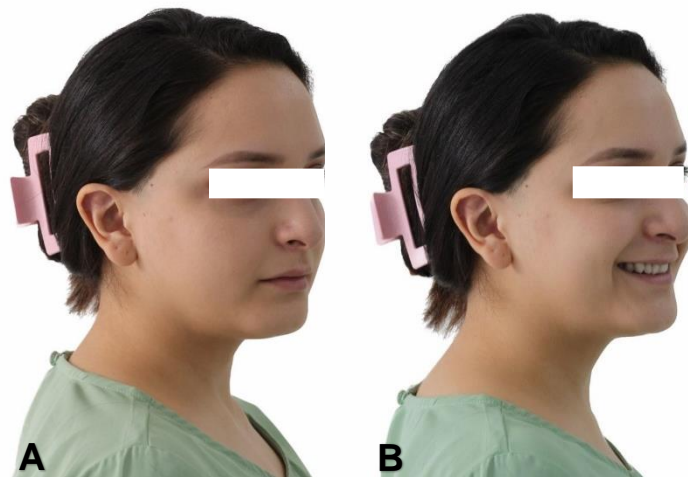


Figura 11. Fotografía tres cuartos A. En reposo B. Con sonrisa.

1.4 Fotografía intraoral

Para realizar las fotografías, el paciente debe estar sentado en el sillón dental lo más elevado posible para facilitar el movimiento del fotógrafo. De igual modo, para la toma de fotografías laterales, frontales y de sobremordida es necesario que la cabeza del paciente esté paralela al plano de Frankfort.¹⁵

El fotógrafo debe asegurarse que los dientes del paciente estén completamente limpios, si es necesario se realiza una profilaxis dental. La cámara y el flash deberán sostenerse con las dos manos para asegurar una buena toma.¹⁴

Los retractores a utilizar serán los que mejor se acomoden al paciente, previo a la colocación de éstos es necesario humedecer los labios del paciente para evitar lesionarlos e insertar con cuidado los mismos. Con respecto al uso de espejos, es necesario advertir al paciente que no muerda los mismos por el riesgo de fractura del espejo debido al material con el que está hecho. Un tip para el uso de espejos es calentarlos levemente con agua tibia y secarlos con un papel muy delicado con la finalidad de evitar que se empañen cuando estén dentro de la boca del paciente y éste respire.^{9,15}

La serie fotográfica intraoral se conforma de una fotografía oclusal de frente, fotografía lateral derecha e izquierda, fotografía oclusal superior y fotografía oclusal inferior (Figura 12).



Figura 12. Serie fotográfica intraoral A. Fotografía oclusal superior B. Fotografía lateral izquierda C. Fotografía oclusal frontal D. Fotografía lateral derecha E. Fotografía oclusal inferior.

1.4.1 Fotografía oclusal de frente: se debe colocar los retractores y asegurarse que los labios no toquen dientes ni encía, la línea media dental debe ubicarse en el centro del lente y los dientes deben mantenerse en máxima intercuspidad, el lente de la cámara se debe colocar exactamente al frente de la línea media de tal forma que al cruzar la línea horizontal queden espacios exactos en medidas (Figura 13).¹⁵



Figura 13. Fotografía oclusal de frente

1.4.2 Fotografía lateral derecha e izquierda: esta fotografía se realiza con la finalidad de lograr capturar la clase molar y canina de ambos lados, la intercuspidadación dental y la relación de las piezas dentales con el plano oclusal. El espejo se colocará hacia el fondo, en la zona retromolar y se traccionará el carrillo para obtener un campo amplio de visión, si es posible se deberá tomar la fotografía desde incisivos centrales hasta segundo o tercer molar. La cámara se colocará a 45° de la línea media del paciente, el plano deberá mantenerse de forma recta, de modo que cuando cruce la línea horizontal, no existan variaciones. El flash puntual se va a orientar hacia la parte anterior de la boca, al tomar la lateral derecha se colocará a las 9 horas y para la lateral izquierda a las 3 horas (Figura 14).¹⁴



Figura 14. Fotografía lateral A. Derecha B. Izquierda

1.4.3 Fotografía oclusal superior: sirve para evaluar la forma del arco y las posiciones dentarias. Se emplea el retractor de labios oclusal y se introduce el espejo hasta la última pieza con la finalidad de apreciar los molares, el espejo se coloca a 45° inclinado hacia abajo y el lente de la cámara a 45° inclinado hacia el espejo.^{8,14}

La fotografía se apreciará como si se hubiese tomado en 90° con respecto al plano oclusal. Otra manera de tomar este tipo de fotografía es recostando levemente al paciente y solicitar que incline la cabeza hacia atrás, se debe colocar el espejo y el fotógrafo debe posicionarse detrás de la cabeza del paciente para realizar la toma (Figura 15).¹⁴

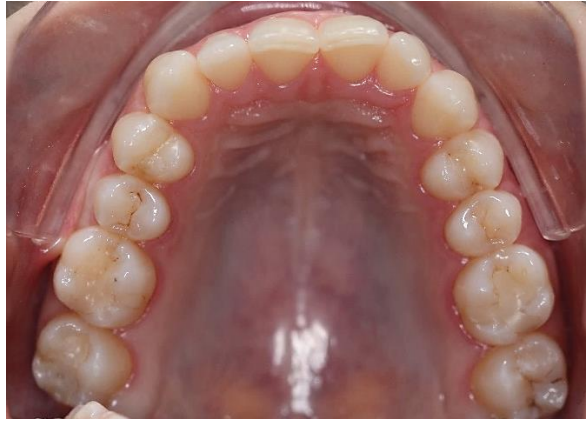


Figura 15. Fotografía oclusal superior

- 1.4.4 Fotografía oclusal inferior:** Evalúa la forma del arco y posición de las piezas dentales. Se emplean retractores oclusales y la cabeza del paciente se debe inclinar hacia atrás con la finalidad de proporcionar una postura cómoda para el fotógrafo. El espejo se debe introducir hasta la última pieza para apreciar los molares inferiores y la lengua deberá posicionarse entre el espejo y el paladar con la finalidad de que no interfiera en la fotografía, el espejo debe estar a 45° con relación al plano oclusal y la cámara en la misma graduación con relación al espejo (Figura 16).¹⁶



Figura 16. Fotografía oclusal inferior

- 1.5 Fotografías a modelos de estudio:** la finalidad de la toma de fotografías a modelos es evaluar la posición de la línea media, relaciones interdentes y registrar las llaves molar y canina. ^{15,16}

El fondo ideal para la toma de fotografías a modelos de estudio debe ser negro; el material puede ser papel o gamuza; al ser de un color oscuro, no saldrá en la fotografía. El flash debe encontrarse encendido, pero con intensidad reducida. El primer registro se realiza

con los modelos en oclusión en posición frontal y lateral derecha e izquierda. A continuación, se debe realizar una toma con los modelos separados, es decir una toma oclusal superior e inferior. La posición de la cámara debe ser centrada, el profesional debe regular el zoom con la finalidad que el modelo quede centrado y los detalles claros.^{14,16} Se emplearán los espejos para la toma de fotografías en caso de que los modelos estén montados en articulador (Figura 17).¹⁵⁻¹⁷

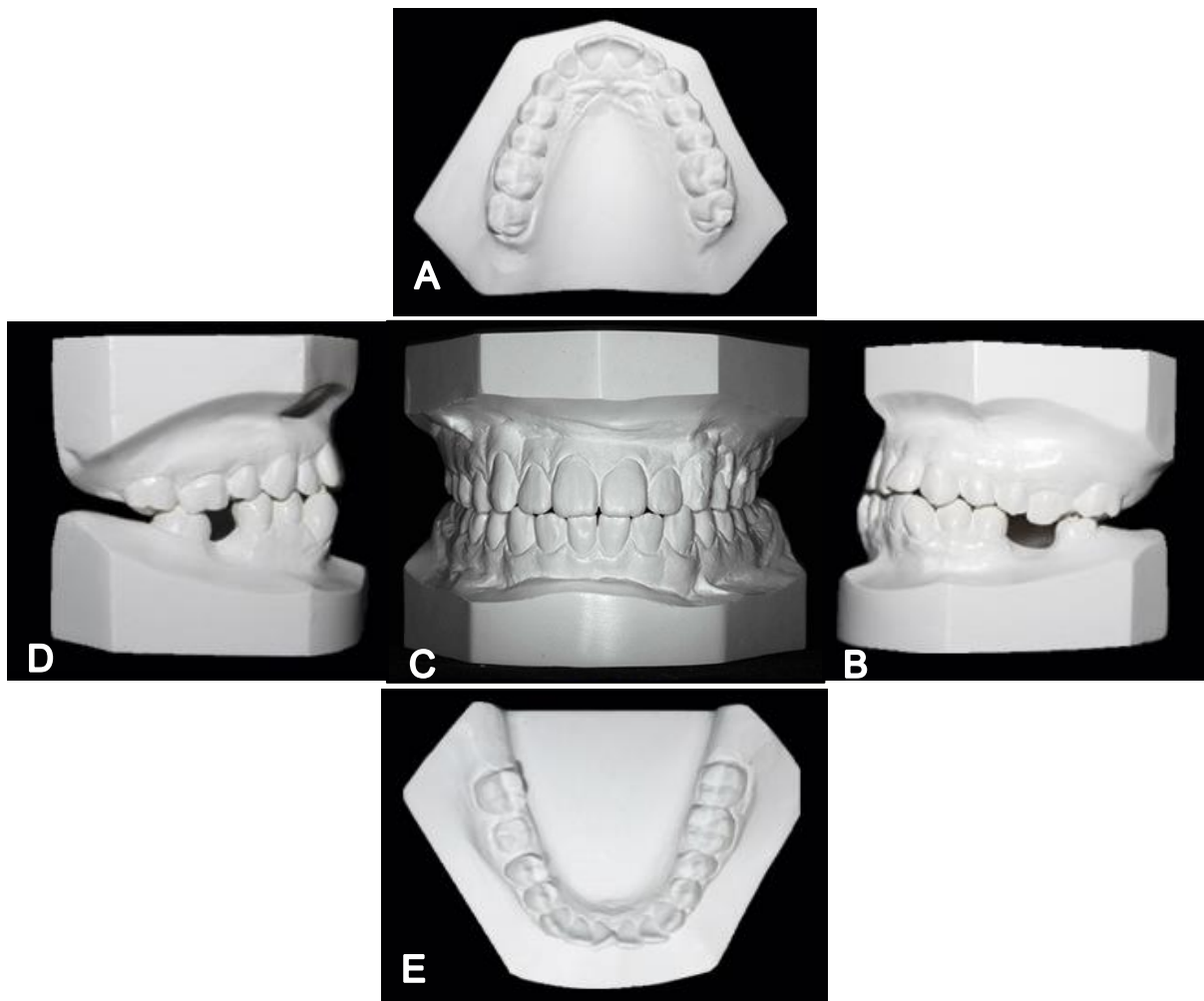


Figura 17. Serie fotográfica a modelos de estudio. A. Fotografía oclusal superior B. Fotografía lateral izquierda C. Fotografía oclusal frontal D. Fotografía latera derecha E. Fotografía oclusal inferior

Fuente: <https://cefalometrix.com/index.php/servicios/modelos>

1.2. Figuras

Figura 1. A. Cámara compacta B. Cámara réflex.....	7
Figura 2. A. Lente macro de 60mm B. Lente macro de 100mm	8
Figura 3. A. Ring flash B. Twin flash.....	9
Figura 4. Sombrillas reflectoras.....	9
Figura 5. Retractores A. Retractores laterales B. Retractor oclusal C. Retractor autoretráctil	10
Figura 6. Espejos intraorales A. Espejo oclusal B. Espejo lateral C. Espejo lingual Fuente: https://universum-dental.com	11
Figura 7. Serie fotográfica extraoral. A. Fotografía frontal en reposo B. Fotografía tres cuartos en reposo C. Fotografía lateral de perfil en reposo D. Fotografía frontal con sonrisa E. Fotografía tres cuartos con sonrisa F. Fotografía lateral de perfil con sonrisa.....	12
Figura 8. Fotografía frontal en reposo	13
Figura 9. Fotografía frontal sonriendo	13
Figura 10. Fotografía lateral de perfil A. En reposo B. Con sonrisa.....	14
Figura 11. Fotografía tres cuartos A. En reposo B. Con sonrisa.....	15
Figura 12. Serie fotográfica intraoral A. Fotografía oclusal superior B. Fotografía lateral izquierda C. Fotografía oclusal frontal D. Fotografía lateral derecha E. Fotografía oclusal inferior.....	16
Figura 13. Fotografía oclusal de frente	16
Figura 14. Fotografía lateral A. Derecha B. izquierda	17
Figura 15. Fotografía oclusal superior.....	18
Figura 16. Fotografía oclusal inferior	18
Figura 17. Serie fotográfica a modelos de estudio. A. Fotografía oclusal superior B. Fotografía lateral izquierda C. Fotografía oclusal frontal D. Fotografía lateral derecha E. Fotografía oclusal inferior.....	19

1.3. Referencias bibliográficas

1. González J , Cedeño Y, Sánchez V, Rivera G. Equipo básico necesario para la fotografía en odontología. Arch Investig Matern Infant [Internet]. 2019;10(3):96-101. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95601>
2. Samawi SS. Clinical requirements for photographic records. En: A short guide to clinical digital photography in orthodontics [Internet]. 2011. p. 14-20. Disponible en: https://vk.com/wall-81165709_146
3. Bruno I, Bruno L, Carosi M. Nuevas modalidades de imagen en el diagnóstico odontológico. Rev del Ateneo Argentino Odontol [Internet]. 2017;56(1):49-58. Disponible en: <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/article/nuevas-modalidades-de-imagen-en-el-diagnostico-odontologico/>
4. Hernández M, Martínez A. Implicaciones biojurídicas de la fotografía clínica en odontología. Arch Investig Matern Infant [Internet]. 2019;10(3):91-5. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95600>
5. Soto A, Juan G, Yolanda C, Sánchez V, Rivera G. Principales aplicaciones de la fotografía clínica en odontología. Arch Investig Matern Infant [Internet]. 2019;10(3):102-7. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95602#:~:text=El uso de la fotografía,la comunicaci3n con los pacientes.>
6. Gonzáles J, Rivera G, Cedeño Y, Sánchez V. Fotografía en ortodoncia. Arch Investig Matern Infant [Internet]. 2019;10(3):114-21. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95604>
7. Becerra D. Fotografía en odontología. Rev Estomatol [Internet]. 2000 [citado 6 de mayo de 2022];9(1):33-8. Disponible en: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/2541>
8. Chirino C, Valencia J. El flujo digital en ortodoncia: ¿futuro o presente? Rev Mex Ortod [Internet]. 2020;8(1):6-8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=102846>
9. Paredes V, Martí M, Estrela F. Protocolo para la toma de fotografías digitales en ortodoncia. Odontol Pediátrica. 2006;14(3):71-5.
10. Moreno M, Chidiak R, Roa R, Miranda S, Rodríguez A. Importancia y requisitos de la fotografía clínica en odontología. Rev Odontológica Los Andes [Internet].

2006;1:35-43.

Disponible

en:

<https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=47033>

11. Celis J, Celis M, Contreras A, Ulloa J, Vielma I, Sosa D. Uso de la fotografía clínica en la consulta odontológica privada del municipio libertador del estado Mérida, Venezuela. *Acta Bioclínica* [Internet]. 2020;9(18):23-43. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/view/15782/21921926899>
12. Ugalde F. La imagen digital aplicada a la clínica de ortodoncia. *Rev la Asoc Dent Mex* [Internet]. 2005;62(6):230-9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=4825>
13. Rodríguez N. Principios básicos en fotografía clínica. *Campus Odontológico* [Internet]. 2020; Disponible en: <https://campusodontologico.com/principios-basicos-en-fotografia-clinica/>
14. Sandler J MA. Digital photography in orthodontics. *J Orthod*. 2001;28:197-201.
15. Bengel W. Aspectos actuales de la fotografía dental digital. *Quintessence* [Internet]. 2008;21(5):310-20. Disponible en: <https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=13151718&r=9>
16. Casamayou M, Grassi A, Chaves J, Blanco C, Acevedo N, Silvera F, et al. Fotografías en ortopedia dento-máxilo-Facial. En: Montevideo. 2012. p. 1-28. Disponible en: https://pmb.parlamento.gub.uy/pmb/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=79708
17. Coachman C, Calamita M, Sesma N. Dynamic documentation of the smile and the 2D/3D digital smile design process. *Int J Periodontics Restorative Dent* [Internet]. 2017;37(2):183-93. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28196157/>

Autorización de publicación en el repositorio institucional

Paula Micaela Abad Román portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0106208267**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“LIBRO ORTODONCIA “MIS PRIMEROS PASOS”: DIAGNÓSTICO CEFALOMÉTRICO: FOTOGRAFÍA EN ORTODONCIA EXTRAORALES, INTRAORALES Y FOTOGRAFÍA DE MODELOS.”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **09 de mayo de 2023**

F:

Paula Micaela Abad Román

C.I. 0106208267