

Principales aplicaciones de la fotografía clínica en odontología



Ariana Soto Salas,* Juan Carlos González Pérez,*
Yolanda Cedeño Díaz Leal,* Violeta Sánchez Barrios,*
Gregorio Rivera Martínez*

RESUMEN

La fotografía clínica dentro de la práctica odontológica debe ser reconocida como un valioso registro complementario del expediente clínico, ya que al momento de obtenerla nos proporcionará datos importantes del estado bucal actual del paciente; además, es un método auxiliar al momento de emitir el diagnóstico bucal por su capacidad de permitir analizar minuciosamente lo que observamos clínicamente. A través de la fotografía se puede transmitir información y evidencia dirigida al profesional de la salud, a los pacientes, colegas o para el público en general con la finalidad de dar a conocer nuestros servicios. El uso de la fotografía en la práctica odontológica permite que los pacientes se involucren desde el inicio hasta el final del tratamiento, lo que contribuye en el éxito o fracaso de la comunicación con los pacientes. Aunque el propósito principal de utilizar la fotografía digital en odontología es registrar varios aspectos de la información clínica de la cavidad oral, la fotografía clínica tiene diferentes aplicaciones en odontología. Cada uno de estos usos deberá buscar mejorar la calidad de la práctica dental así como la atención a los pacientes. El objetivo de este texto es dar a conocer las principales aplicaciones que tiene la fotografía clínica en odontología, reconocer las ventajas y los beneficios que brindan al profesional de la salud y recalcar la importancia de tener actualizado y completo el expediente clínico a través de la fotografía.

Palabras clave: Fotografía clínica, expediente clínico, odontología.

ABSTRACT

The clinical photography within the dental practice must be recognized as a valuable complementary registry of the clinical file, since at the time of obtaining it this will provide us important data of the current oral state of the patient; it is an auxiliary method for the oral diagnosis, due to its ability to allow a thorough analysis of what we observe clinically. Through photography, information and evidence can be transmitted to the health professional, to patients, colleagues or for the general public in order to publicize our services. The use of photography in dental practice allows patients to be involved from the beginning to the end of the treatment, which contributes to the success or failure of communication with patients. Although the main purpose of using digital photography in dentistry is to record various aspects of the clinical information of the oral cavity, clinical photography has different applications in dentistry. Each of these uses should seek to improve the quality of dental practice as well as patient care. The objective of this article is to share the main applications of clinical photography in dentistry, to recognize the advantages and benefits that they provide to the health professional and to emphasize the importance of having the clinical file updated and complete through photography.

Keywords: Clinical photography, medical records, odontology.

INTRODUCCIÓN

La fotografía es el arte de aplicar técnicas y procedimientos a una superficie, mediante un dispositivo (cámara fotográfica), la acción de la luz en un material sensible

nos permite reproducir imágenes duraderas. El término proviene de la palabra griega: *Photos* = Luz; *Graphia* = Escribir, cuyo significado es: «Escribir con luz».

El proceso de la fotografía comienza en la cámara. La luz reflejada por el objeto a fotografiar entra por

* Centro de Especialidades Odontológicas, Instituto Materno Infantil del Estado de México (IMIEM).



el obturador y quema la película, la cual está elaborada con materiales que la hacen fotosensible y se basa en el principio de la cámara oscura.¹

En la segunda mitad del siglo XIX y la primera del XX se desarrolló la fotografía análoga. A partir de la segunda mitad del siglo XX, y lo que ha transcurrido del XXI, la evolución se dirigió hacia la fotografía e imagen digital.² El avance tecnológico de la cámara fotográfica demanda, de nuevo, aprendizaje y conocimiento como con cualquier tecnología nueva.

La principal diferencia entre la fotografía analógica y la digital radica en que la primera almacena su información en una película de forma latente, luego necesitará de un proceso de laboratorio para obtener recién el negativo, que más tarde deberá positivarse. La segunda, en cambio, posee una unidad fotosensora electrónica que captura la imagen y enseguida, en un proceso interno, la cámara nos entrega la visualización de la fotografía tomada³ (Figura 1).

En la actualidad, la tecnología digital se encuentra en creciente desarrollo, lo que ha permitido que la obtención, edición, manejo y aplicación de las fotografías sea mucho más fácil, de tal manera que la fotografía clínica es un método auxiliar cada vez más empleado en odontología, tanto en la atención primaria como en la especializada: Ortodoncia/Ortopedia Maxilar, Estética Dental, Cirugía Maxilofacial, Prostodoncia, Patología, Endodoncia, Pediatría, Rehabilitación Oral, Periodoncia, entre otras ramas de la profesión.

La fotografía clínica tiene múltiples aplicaciones en la práctica odontológica diaria, por ejemplo: contribuye en el proceso de transmisión de conocimientos al ilustrar con fotografías un reporte de caso clínico, publicaciones en revistas o en conferencias, permite documentar el seguimiento de los tratamientos den-



Figura 1: Fotografía digital.

tales realizados y sus resultados en el tiempo, hecho que permite establecer una comunicación con los pacientes. Las fotografías también pueden ayudar en la publicidad de los tratamientos dentales al público en general y en casos legales como un respaldo.^{1,3}

IMPORTANCIA PARA EL DIAGNÓSTICO

Todos los días acuden al dentista personas con padecimientos bucales, con la finalidad de mejorar o recuperar su salud bucal, y para cada una de ellas se debe elaborar obligatoriamente un expediente clínico, dentro del cual se integran los auxiliares de diagnóstico que son aquellos recursos físicos que se utilizan con el objeto de confirmar o descartar el diagnóstico. Pues bien, la fotografía clínica es considerada un auxiliar de diagnóstico en odontología, ya que constituye una herramienta que nos permite visualizar las imágenes obtenidas cuantas veces sea necesario, modificar el tamaño, contraste, enfoque y analizarlas de manera minuciosa. Es posible que durante un examen inicial algunos datos se pasen por alto dado que requieren un análisis más minucioso; de este modo, la fotografía constituye un método ideal para analizar el estado dental preoperatorio en una fecha posterior con la debida calma.^{3,4}

Asimismo, permite la interconsulta médica con especialistas para casos que así lo requieran, incluso de manera remota. Además, es de gran ayuda para examinar una biopsia, registrar y monitorear cambios en los tejidos en cuanto a color, tamaño, forma; en la obtención gráfica de un proceso patológico, infeccioso o traumático, así como el registro de cambios tisulares de mucosa, piel y hueso alveolar; la fotografía dental también es útil en el curso del tratamiento y para monitorear los cambios patológicos en los tejidos orales y blandos.

La fotografía preoperatoria, enviada junto con la muestra de tejido al patólogo, puede brindar información importante y, de esta manera, también puede ayudar a definir el diagnóstico adecuado⁵ (Figura 2).

IMPORTANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA

La fotografía es de gran utilidad para reportar casos clínicos en libros y artículos, en la elaboración de material didáctico y en la presentación de trabajos científicos, esto último favorece el intercambio de conocimiento y experiencias entre los miembros del gremio odontológico.^{5,6}

Los resultados de las investigaciones, además, pueden documentarse con la ayuda de fotografías para definir diagnósticos preliminares. Es casi imposible pensar que las conferencias y publicaciones en odontología se presenten sin imágenes.

También proporciona beneficios para los odontólogos y pacientes, dado que permite documentar los



Figura 2: La fotografía como auxiliar en el diagnóstico.

procedimientos efectuados, educar al paciente y realizar investigación clínica.

Es indispensable para el reporte de casos clínicos, ya sea en libros, artículos para revistas o en la presentación de eventos científicos, incluso para establecer interconsultas con otras especialidades del área odontológica a través de la visualización del caso clínico por medio de las fotografías del paciente.

Más allá de la educación del paciente y del personal, la fotografía es una parte sustantiva para las ponencias en aquellos casos que se busque seguir un camino académico^{1,7} (Figura 3).

ASPECTOS LEGALES DE LA FOTOGRAFÍA CLÍNICA DENTAL

Si se tiene en cuenta que todo procedimiento odontológico representa una responsabilidad legal, la fotografía clínica sirve como respaldo para justificar el tratamiento otorgado si ésta se obtiene antes de realizarlo.

La Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, del expediente clínico señala que este es un requisito obligatorio para el personal del área de la salud, de los sectores público, social y privado que integran el Sistema Nacional de Salud. Es un instrumento de gran relevancia para la materialización del derecho a la protección de la salud. Se trata del conjunto único de información y datos personales de un paciente, que puede estar integrado por documentos escritos, gráficos, imagenológicos, electrónicos, magnéticos, electromagnéticos, ópticos, magneto-ópticos y de otras tecnologías, mediante los cuales se hace constar, en diferentes momentos del proceso de la atención médica, las diversas intervenciones del personal del área de la salud, así como describir el estado de salud del paciente; por lo tanto, la fotografía clínica es una herramienta que ayuda a documentar el estado del paciente mejor que las palabras.⁸

Dado que la fotografía clínica constituye un dato personal sensible, es de suma importancia para el odontólogo conocer la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, con la finalidad de regular su tratamiento legítimo, controlado e informado, a efecto de garantizar la privacidad y el derecho a la autodeterminación informativa de las personas.

Existen algunos datos importantes a considerar como se citan a continuación:

Artículo 1. La presente ley es de orden público y de observancia general en toda la República y tiene por objeto la protección de los datos personales en posesión de los particulares, con la finalidad de regular su tratamiento legítimo, controlado e informado, a efecto de garantizar la privacidad y el derecho a la autodeterminación informativa de las personas.

Artículo 3. Para los efectos de esta ley, se entenderá por:

III. Bloqueo: la identificación y conservación de datos personales una vez cumplida la finalidad para la cual fueron recabados, con el único propósito de determinar posibles responsabilidades en relación con su tratamiento, hasta el plazo de prescripción legal o contractual de éstas. Durante dicho periodo, los datos personales no podrán ser objeto de tratamiento y transcurrido éste, se procederá a su cancelación en la base de datos que corresponde.

IV. Consentimiento: manifestación de la voluntad del titular de los datos mediante la cual se efectúa el tratamiento de los mismos.

Artículo 7. Los datos personales deberán recabarse y tratarse de manera lícita conforme a las disposiciones establecidas por esta Ley y demás normatividad aplicable. La obtención de datos

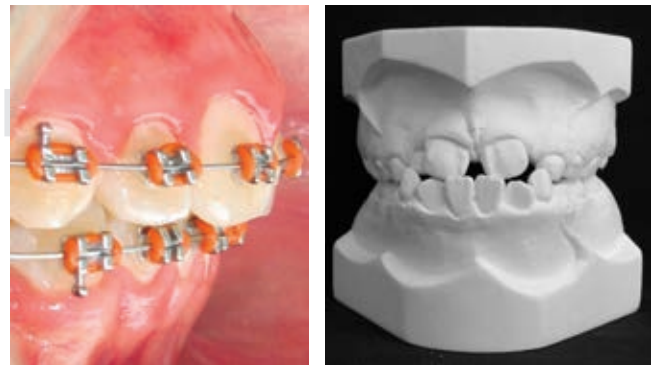


Figura 3: Evidencia fotográfica de casos clínicos.

personales no debe hacerse a través de medios engañosos o fraudulentos. En todo tratamiento de datos personales, se presume que existe la expectativa razonable de privacidad, entendida como la confianza que deposita cualquier persona en otra, respecto de que los datos personales proporcionados entre ellos serán tratados conforme a lo que acordaron las partes en los términos establecidos por esta Ley.⁷

El apartado del consentimiento informado es considerado de carácter obligatorio dentro del expediente clínico de todos los pacientes, previo a realizar cualquier tratamiento y, de manera continua, se debe informar al paciente sobre la naturaleza de la enfermedad y del procedimiento diagnóstico o terapéutico que se propone utilizar, los riesgos, los beneficios que éste conlleva y las posibles alternativas. El documento escrito sólo es el resguardo de que el personal médico ha informado y de que el paciente ha comprendido la información.⁹

En el caso de requerir fotografías clínicas durante el tratamiento se debe explicar al paciente o representante legal del paciente, qué fotografías se van a tomar, por qué van a tomarse, qué beneficios ofrecen a los especialistas, y a través de este documento si acepta o no ser fotografiado. Hoy en día, además, se considera el consentimiento en la utilización de imágenes en la enseñanza que sean anónimas para no comprometer la privacidad o confidencialidad de los pacientes.¹⁰

IMPORTANCIA PARA CADA UNA DE LAS ESPECIALIDADES

La odontología es una profesión de carácter multidisciplinario, necesita la intervención de ramas especializadas de la misma profesión y de otras profesiones para la atención integral de cada paciente. Ya se ha mencionado que la fotografía clínica tiene muchas aplicaciones dentro de la odontología y es muy importante mencionar los usos que tiene dentro de algunas ramas especializadas de ésta.

Odontología forense

A través de la fotografía se pueden obtener imágenes de interés forense, como lo es la identificación humana, lesiones bucomaxilares y craneofaciales, fotografías de la lesión, por ejemplo una mordedura; duplicación fotográfica de los modelos de estudio, radiografías y odontograma, es decir, todo aquel registro fotográfico que es de utilidad a la odontología forense y a sus ramas para efectuar el correcto examen, manejo, valoración y presentación de las evidencias bucomaxilares y craneofaciales en interés de las normas éticas y jurídicas.

Es fundamental que toda ficha de identificación incluya la fotografía bucodental. Las fotografías fun-



Figura 4: Tratamiento ortodóncico.

damentales para la identificación estomatológica fofense son principalmente cinco:

1. Fotografía frontal.
2. Fotografía lateral derecha.
3. Fotografía lateral izquierda.
4. Fotografía oclusal superior.
5. Fotografía oclusal inferior.¹¹

Ortodoncia

Es importante por lo relevante de los cambios que van transcurriendo cada mes durante el tratamiento ortodóncico, y como parte del expediente clínico (*Figura 4*).

La serie fotográfica para ortodoncia consta de las siguientes imágenes como mínimo:

1. Fotografía frontal.
2. Fotografía frontal sonriendo.
3. Fotografía lateral derecha.
4. Fotografía lateral izquierda.
5. Fotografía oclusal superior.
6. Fotografía oclusal inferior.
7. Fotografía de sobremordida.¹²

Estética dental

El *Digital Smile Design (DSD)* es una herramienta de tratamiento y planeación dental que se utiliza en odontología estética. El concepto está basado en el análisis de proporciones faciales y dentales de un paciente, utilizando fotografías y videos digitales para conocer la relación entre dientes, encías, labios y sonrisa. Una vez que se tiene todos los datos ne-

cesarios se transfieren al programa para calibrar las imágenes y obtener una sonrisa digital, usando los principios de diseño de sonrisa (Figura 5).

La serie fotográfica para diseño de sonrisa digital consta de las siguientes imágenes:

1. Fotografía frontal.
2. Fotografía frontal sonriendo.
3. Fotografía frontal sonrisa máxima.
4. Fotografía frontal con retractores.
5. Frontal dientes en oclusión.
6. Frontal dientes separados.
7. Fotografía 12 horas.¹³

LABORATORIO DENTAL

La correcta comunicación con el técnico dental es un factor muy importante para el éxito de las restauraciones dentales, y una de las ventajas más importantes de la fotografía clínica, considerando la calidad de ésta, es la de registrar a detalle las características bucodentales de la cavidad oral: forma, tamaño, rotaciones, inclinaciones, facetas de desgaste, anatomía gingival, color o pigmentaciones, anatomía de los órganos dentales y/o tejidos adyacentes. Por lo que resulta más fácil mostrar la fotografía al técnico dental que explicar verbalmente todas las características propias del paciente y qué deseamos que logre reproducir en su restauración.

Normalmente el laboratorio dental sólo recibe información por escrito junto con los modelos de yeso para la realización del trabajo, estos modelos son una reproducción fiel de los órganos dentarios, pero con la limitante de que no podrán transmitir el color, que en la mayoría de los casos es de suma importancia para los tratamientos dentales en los cuales se requiera de estética.

Una fotografía de buena calidad puede capturar y registrar a detalle las características bucodentales de un paciente, como por ejemplo: anatomía dental, tejidos adyacentes, color o pigmentaciones; tamaño, rotaciones, inclinaciones, facetas de desgaste de los órganos dentales, entre otros datos del paciente.

Toda esa información capturada permitirá que la comunicación entre el laboratorio y el odontólogo sea más eficaz.



Figura 5: Fotografía frontal de arcada superior.

La serie de fotografías que se requieran tomar al paciente a lo largo de todo el tratamiento se convertirá en un auxiliar que le permitirá conocer sus condiciones y problemas dentales antes del tratamiento para previsualizar el resultado antes de proceder a realizar el tratamiento definitivo, de tal manera que se pueda corregir cualquier detalle a tiempo.

Es importante también realizar fotografías durante las pruebas clínicas de las restauraciones que el laboratorio haya elaborado para que el técnico laboratorista pueda observar clínicamente y no sólo en el modelo de yeso la restauración.

La fotografía clínica amplía la visión diagnóstica, la planificación y el plan del tratamiento de los tratamientos estéticos dentales por medio de un análisis de las características faciales y dentales.¹⁴⁻¹⁶

CONCLUSIONES

Hoy en día, la fotografía es una herramienta de uso común gracias a que los avances tecnológicos han logrado poner al alcance de un gran número de personas una cámara fotográfica. Algunas personas utilizan la fotografía para compartir su día a día, capturando sus actividades favoritas, viajes, platillos, convivencias o simplemente una foto de sí mismos; otros más la utilizan de manera especializada, siguiendo técnicas y protocolos, con la finalidad de obtener imágenes de calidad o con ciertas características para fines específicos. A través de una imagen el ser humano se expresa y transmite sus ideas.

El impacto que ha llegado a tener la fotografía debería ser una razón más por la cual el cirujano dentista la considere como un recurso indispensable en su labor. Es una herramienta que ofrece muchas ventajas antes, durante y después de la atención de un paciente. Por ejemplo, antes de comenzar un plan de tratamiento se debe explicar al paciente cuál es su situación actual, en caso de presentar alguna alteración se le pueden mostrar fotografías de las etapas y características propias de la enfermedad, algunos ejemplos de la terapéutica y resultados de llevar a cabo el tratamiento, para ello podemos auxiliarnos de imágenes, lo cual facilitará la comunicación con el paciente, ya que a través de una imagen resultará la comunicación más gráfica que siendo solamente verbal; por lo tanto, será más fácil entender lo que con términos médicos sería difícil de comprender, sobre todo para un público que sólo tiene conocimientos generales del tema.

La finalidad del artículo será enriquecer el vínculo entre la fotografía clínica y la odontología, de ahí la importancia de contar con los conocimientos básicos y tener presente las aplicaciones de la fotografía clínica dentro de la profesión y en sus diferentes ramas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Salgado MM. *Manual de fotografía clínica para el odontólogo*, Caracas: AMOLCA, 2014, 20-66.

2. Martínez AM. De lo análogo a lo digital. El cambio en la mirada y su efecto en los medios. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. Facultad de Comunicación y Lenguaje. Tesis 2008; 48. Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/5107/tesis41.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
3. Ahmad I. Digital dental photography. Part 2: purposes and uses, *Br Dent J*, 2009; 206 (9): 459-464.
4. Arias-Rojas A. *El diagnóstico en odontología. De la teoría al que hacer clínico*, Universidad del Valle, México, 2008, 79-85.
5. Moreno MV, Chidiak R, Roa RM, Miranda SA, Rodríguez-Malaver AJ. Importancia y requisitos de la fotografía clínica en odontología, *Rev Odont Andes*, 2006; 1: 35-43.
6. Reynolds PA, Mason R. On-line video media for continuing professional development in dentistry, *Comp & Educ*, 2002; 39 (1): 65-98.
7. *Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares*. Capítulo III y VII. Nueva Ley DOF 05-07-2010.
8. *Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico*. Numeral 5. Disponible en: https://www.farmacopea.org.mx/Repositorio/LegislacionFiles/NOM-004-SSA3-2012_15oct12.pdf.
9. *Guía Nacional para la Integración y el Funcionamiento de los Comités de Hospitalarios de Bioética*, Comisión Nacional de Bioética. Secretaría de Salud. 2012.
10. Alonso-Que HT, Aja-Canales J, Costillo-Uribe L, Rodríguez-Delgado NA. El consentimiento informado en la actualidad, su evolución y el punto de vista del experto jurídico, *An Radiol Méx*, 2015; 14: 172-177.
11. Chango-Iza R, Guevara-Cabrera O, Armas-Vega A. La Odontología Forense y su aplicabilidad en el procesamiento de escenas del crimen y demás eventos catastróficos, *Odont Sanmarquina*, 2016; 19 (1): 52-55.
12. Sandler PJ, Murray AM, Bearn D. Digital records in orthodontics, *Dent Update*, 2002; 29: 18-24.
13. Coachman C, Calamita MA, Sesma N. Dynamic documentation of the smile and the 2D/3D digital smile design process, *Int J Periodont Restor Dent*, 2017; 37 (2): 183-193.
14. Archundia GO. *Elementos de diseño fotográfico*, Trillas, 2012, 77-81.
15. Atherton N, Crabb S. *Fotografía digital de la A la Z*, Barcelona: Omega, 2005, 34-48.
16. Simmons M. *Making photographs. Planning development and creating original photography*, Gustavo Gili, 2015, 72-93, 118-164.

Correspondencia:
Juan Carlos González Pérez
E-mail: odontojuan@yahoo.com