



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v5i4.1026>

Ciencias de la salud

Artículo de investigación

Innovación tecnológica en el consultorio odontológico. Uso de los registros digitales en el Centro Odontológico Biodental

Technological innovation in the dental office. Use of digital records at the Biodental Dental Center

Inovação tecnológica no consultório odontológico. Uso de registros digitais no Biodental Dental Center

Julio Cesar Jimbo-Mendoza ^I
juliojimbom@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1201-7956>

Miguel Carrasco-Sierra ^{II}
miguelcarrascos@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9336-4211>

Sandra Sandoval Pedauga ^{III}
sandrasando.peya@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-6637-2902>

Iván Alexander Roblez-Quezada ^{IV}
ivan-robles@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-7205-5946>

***Recibido:** 09 de agosto de 2019 ***Aceptado:** 11 de septiembre de 2019 * **Publicado:** 30 de octubre de 2019

^I Doctor en Odontología, Magíster en Gerencia de Salud para el Desarrollo Local, Docente de la Facultad de Odontología en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.

^{II} Doctor en Estomatología, Especialista de Primer Grado en Prótesis Estomatológica, Máster en Atención de Urgencias en Estomatología, Docente de la Facultad de Odontología en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.

^{III} Especialista en Rehabilitación Oral, Odontólogo; Docente de la Facultad de Odontología en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.

^{IV} Doctor en Medicina General, Consulta Externa en el Hospital Básico Alamor MSP, Loja, Ecuador.

Innovación tecnológica en el consultorio odontológico. Uso de los registros digitales en el Centro
Odontológico Biodental

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo Determinar el uso de los registros electrónicos por parte de los odontólogos pertenecientes al Centro Odontológico Biodental ubicado en la ciudad de Manta en la práctica clínica. Metodología: El tipo de investigación fue no experimental transaccional descriptiva. La población estuvo conformada por 10 odontólogos que laboran en la mencionada institución, quienes dieron su consentimiento informado para participar en la investigación, por ser finita la población no se extrajo muestra El tipo de instrumento de recolección de datos fue un cuestionario auto administrado con preguntas abiertas y cerradas. Resultados: En cuanto al perfil de los participantes, el 64,5% son del género masculino; un 51,9% tienen entre 30-39 años de edad y el 48,1% egresaron en los años 90. Un 69,3% indicaron no haber recibido información sobre informática durante los estudios. El 67,3% utilizan el ordenador en el consultorio, principalmente para la administración del mismo (34,3%). En cuanto al uso del registro electrónico un 55,8% relataron utilizar esta tecnología, sin embargo un 44,2% negaron. El 32,7% no creen que los documentos electrónicos que realizan puedan servir como prueba judicial y un 35,7% creen que el tiempo ideal para resguardarlo es 20 años. Conclusiones: la mayoría de los profesionales hacen uso del ordenador en el consultorio y realizan un registro digital, sin embargo no consideran que puedan ser útiles como prueba.

Palabras claves: Informática; odontología forense; documentación odontológica.

Abstract

This study aimed to determine the use of electronic records by dentists belonging to the Biodental Dental Center located in the city of Manta in clinical practice. Methodology: The type of investigation was descriptive non-experimental transactional. The population was made up of 10 dentists working in the aforementioned institution, who gave their informed consent to participate in the research, because the population was finite, no sample was taken. The type of data collection instrument was a self-administered questionnaire with open questions. and closed. Results: Regarding the profile of the participants, 64.5% are male; 51.9% are between 30-39 years of age and 48.1% graduated in the 1990s. 69 3% indicated that they had not received information on information technology during the studies. 67 3% use the computer in the office, mainly for its administration (34.3%). Regarding the use of electronic registration, 55.8% reported using this

Innovación tecnológica en el consultorio odontológico. Uso de los registros digitales en el Centro
Odontológico Biodental

technology, however 44.2% denied. 32.7% do not believe that the electronic documents they perform can serve as judicial evidence and 35.7% believe that the ideal time to protect it is 20 years. Conclusions: most professionals use the computer in the office and make a digital registration, however they do not consider that they can be useful as evidence.

Keywords: Computer science; Forensic Odontology; Dental documentation

Resumo

Este estudo teve como objetivo determinar o uso de prontuários eletrônicos por dentistas pertencentes ao Centro Odontológico Biodental localizado na cidade de Manta na prática clínica. Metodologia: O tipo de investigação foi transaccional descritivo não experimental. A população foi composta por 10 dentistas que trabalhavam na instituição citada, que deram o seu consentimento informado para participar da pesquisa, por ser uma população finita, sem amostra. O tipo de instrumento de coleta de dados foi um questionário autoaplicável com perguntas abertas e fechadas. Resultados: Quanto ao perfil dos participantes, 64,5% são do sexo masculino; 51,9% têm entre 30 e 39 anos e 48,1% se formaram na década de 1990. 69,3% indicaram que não haviam recebido informações sobre tecnologia da informação durante os estudos. 67,3% usam o computador no escritório, principalmente para a administração (34,3%). Quanto ao uso do registro eletrônico, 55,8% relataram usar essa tecnologia, porém 44,2% negaram. 32,7% não acreditam que os documentos eletrônicos que executam possam servir como prova judicial e 35,7% acreditam que o momento ideal para protegê-lo é de 20 anos. Conclusões: a maioria dos profissionais utiliza o computador no escritório e faz um registro digital, porém não considera que possa ser útil como prova.

Palavras-chave: Ciência da computação; Odontologia forense; documentação odontológica.

Introducción

Con el avance de la ciencia, la incursión de la informática ha sido uno de sus principales aliadas a favor de la salud y la calidad en la atención en el ámbito de la salud y particularmente en el campo de la odontología al facilitar no sólo el propio ejercicio profesional, sino que incluso puede añadirse el hecho innegable de la posibilidad de ahorrar tiempo y materiales. En tal sentido, la ciencia y la tecnología ha venido acompañando a las ciencias de la salud a través del diseño de programas

Innovación tecnológica en el consultorio odontológico. Uso de los registros digitales en el Centro
Odontológico Biodental

informáticos de gran variedad, tanto aquellos más complejos en cuanto a su alcance y manejo por parte del profesional de la odontología, tal es el caso de las impresiones en 3D; como aquellos programas más sencillos de manejar, pero que de igual forma contribuyen con una mejor prestación de servicios.

En este sentido puede afirmarse que la informática aplicada a la odontología ha hecho posible que el odontólogo cirujano utilice estos medios auxiliares en su entorno laboral, y en consecuencia, favoreciendo la migración de la documentación escrita que normalmente se genera en cada procedimiento médico llevado a cabo en los consultorios (Moraes, 2004). De esa forma, los registros que tradicionalmente eran resguardados en papel están, cada vez más frecuentemente siendo sustituidos por archivos de programas informáticos odontológicos (Calvielli, et al, 2003), en una clara evolución del concepto clásico de documentación en este campo (Michaellis, 1998).

Para precisar mejor el tema, puede señalarse que en lo que se refiere a la documentación, algunos estudios apuntan a la necesidad que el profesional de la Odontología pueda resguardarse desde el punto de vista jurídico, a través del empleo de la informática en el campo odontológico, en aras de evitar posibles dificultades legales por no contar con un adecuado registro de las intervenciones y procedimientos realizados en el consultorio (Silva, 2000; Wood, 2001; Garbín, 2004). Entretanto, no son raros los casos donde el descuido profesional y la omisión de los aspectos legales sobre el registro de su actuación médica ha llevado a los cirujanos dentistas a sucumbir, por carencia de pruebas (Calvielli, 2003; Garbín, 2004).

Es importante señalar que la elaboración y constante actualización de los registros o la historia médica del paciente y por tanto, sobre la actividad desarrollada en los consultorios odontológicos, es ante que todo, un deber del profesional previsto por el Código de Ética de la Odontología. Al respecto señala la literatura que el Odontólogo ha de preservar toda la documentación relativa a cada paciente, involucrando inclusive modelos de yeso, radiografías, fotografías, copias de prescripciones médicas y escritos firmados, exámenes complementarios, entre otros. De allí la relevancia de asegurar, mediante programas informáticos adecuados, que estos documentos serán archivados.

Innovación tecnológica en el consultorio odontológico. Uso de los registros digitales en el Centro
Odontológico Biodental

Otro de los aspectos relevantes en la aplicación de esta innovación informática en las consultas odontológicas es su utilidad como elemento de validez probatoria, aspecto le exige que debe contemplar una serie de requisitos, tal como lo sería el que se de garantía de su procedencia y la inviolabilidad del documento. Una experiencia particular de este hecho es la realizada en el año 2001, la Medida Provisoria 2.200-2 que instituyó en el Brasil la Infra estructura de Claves Publicas Brasileña (ICP-Brasil), destinada a formar un sistema de certificación digital, donde son aseguradas la autenticidad, la integridad y la validez jurídica de la documentación electrónica (Brasil, 2001), este antecedente es un método de reconocimiento de la autenticidad de un documento digital, semejante al reconocimiento de firma utilizado en notarías (Almeida et al., 2004).

De las ideas expuestas en el párrafo anterior puede desprenderse que aunque hay legislación específica a nivel internacional que faculta la posibilidad de emplear este tipo de registro dentro de los consultorios de salud y específicamente en el campo de la odontología, aún son diversas las imprecisiones con respecto a este tema, principalmente en cuanto a la confiabilidad y la durabilidad de los archivos digitales y su transmisibilidad. La situación es similar en el Ecuador, donde aunque se ha avanzado en la materia, aún existe cierto desconocimiento en cuanto al uso, resguardo y calidad desde el aspecto normativo de los registros digitales en los consultorios odontológicos tal es el caso del Centro Odontológico Biodental ubicado en la ciudad de Manta.

Ante esta situación surgen una serie de interrogantes: ¿Estarán los profesionales de la odontología utilizando la informática como parte de su actuación profesional en las consultas odontológicas? ¿Con qué frecuencia emplean la documentación digital en la práctica clínica? ¿Estarían las historias médicas electrónicos adecuados legalmente y aptos para servir como prueba en un eventual litigio?

Materiales y métodos

Este estudio se desarrolló bajo la metodología propia del paradigma positivista cuantitativo de carácter no experimental, transversal. La población objeto de estudio estuvo conformada por los odontólogos que laboran en Centro Odontológico Biodental ubicado en la ciudad de Manta. El instrumento de recolección de datos consistió en un cuestionario especialmente elaborado para la investigación, el cual contenía preguntas abiertas y cerradas, relativas a la aplicación de los recursos digitales en la práctica clínica. Para validar el instrumento fue realizado un estudio piloto con dos

Innovación tecnológica en el consultorio odontológico. Uso de los registros digitales en el Centro
Odontológico Biodental

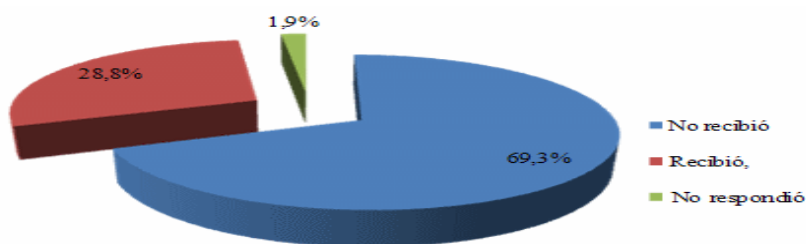
odontólogos distintos a la población objeto de estudio, para su posterior aplicación a la población definitiva. Fueron invitados a participar del estudio los 10 odontólogos cirujanos, quedando establecida toda la población como muestra, debido a su carácter finito. Los datos fueron evaluados con la ayuda del Programa EpiInfo 2000, *for Windows*, versión 3.2.

Discusión y Análisis de los Resultados

Luego de la aplicación del instrumento se logró obtener los siguientes resultados, un 64,5% de la población estudiada es de género masculino y un 34,6% del género femenino. En cuanto a la variable edad, el 36,5% tenían edades comprendidas entre 23 a 29 años; el 51,9% entre 30-39 años y el 11,6%, 40 años o más. En cuanto al tiempo de egreso de las instituciones universitarias formadoras, se tiene que un 48,1% recibieron su título como odontólogos en los años 90, el 40,4% egresaron en el año 2000, seguido de aquellos que recibieron su título en los años 70 representando un 3,8% y un 7,7% egresaron en los años 80, de éstos, el 69,3% afirmaron no haber recibido información sobre informática durante su proceso de formación académica. (Ver figura 1).

Figura 1

Distribución porcentual de los Odontólogos según información recibida sobre la informática durante su proceso de formación académica. Centro Odontológico Biodental



Elaborado: Por los autores

En cuanto a la información obtenida sobre si el registro electrónico era realizado en el consultorio, el 55,8% manifestaron utilizar esta tecnología, mientras que el 44,2% manifestaron que no la emplean (Ver figura 2).

Figura 2

Innovación tecnológica en el consultorio odontológico. Uso de los registros digitales en el Centro Odontológico Biodental

Distribución de odontólogos según el uso del registro electrónico en su consultorio médico. Centro Odontológico Biodental

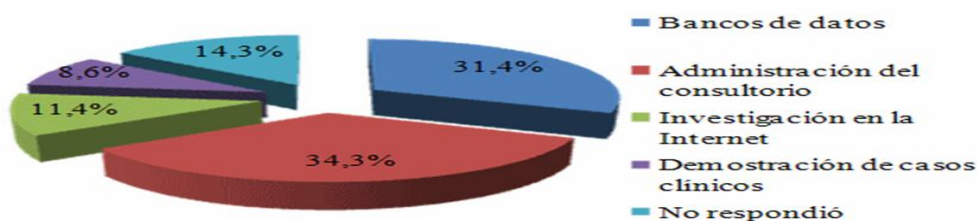


Elaborado: Por los autores

Otra de las dimensiones resaltantes en este estudio es el referido a la descripción sobre la forma de utilización del ordenador en el consultorio odontológico, encontrándose que un 67,3% afirmaron utilizarlo como parte de sus actividades profesionales y un 32,7% manifestaron que no emplean esta herramienta. Entre los que emplean la informática como medio de registro de sus consultas y por tanto de las historias médicas se tiene que, el 34,3% lo emplean rutinariamente para administrar el consultorio, el 31,4% aprovechan la informática para almacenar datos de los pacientes, el 11,4% para investigaciones en la Internet, el 8,6% para demostrar casos clínicos a los pacientes y el 14,3% no respondió (Ver figura 3).

Figura 3

Distribución porcentual de los odontólogos según formas de emplear el computador en el consultorio odontológico Centro Odontológico Biodental



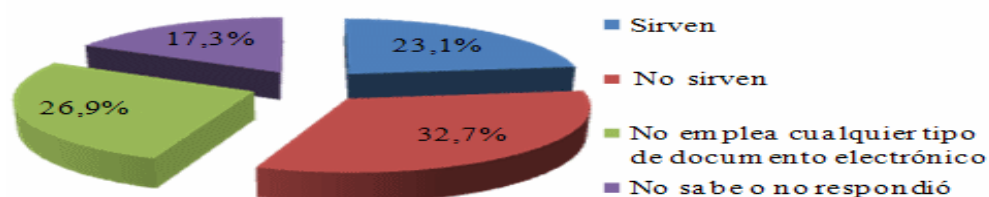
Fuente: datos proporcionados por los entrevistados a través de la aplicación del instrumento. Elaboración propia

Innovación tecnológica en el consultorio odontológico. Uso de los registros digitales en el Centro Odontológico Biodental

Para un 32,7% de los entrevistados, los documentos electrónicos que tenían, no serían aptos para constituirse en prueba judicial, un 23,1% estaban más seguros en relación al asunto, el 26,9% no emplearon ningún tipo de documento electrónico y el 17,3% no supieron o no respondieron (Ver figura 4).

Figura 4

Distribución porcentual de los odontólogos según la opinión sobre la calidad del registro atendiendo a los aspectos normativos del Ecuador

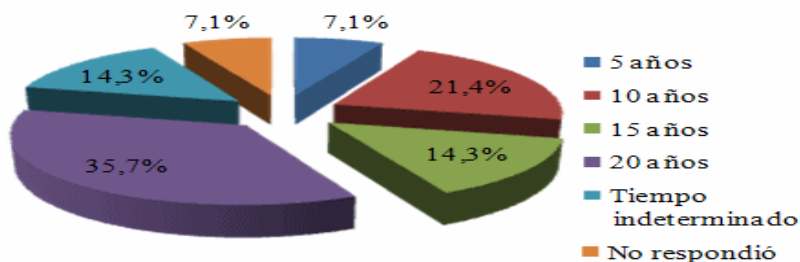


Fuente: datos proporcionados por los entrevistados a través de la aplicación del instrumento. Elaboración propia

En relación al tiempo durante el cual ellos consideran sería ideal proteger los registros electrónicos, el 35,7% de los profesionales entrevistados consideraron como ideal un tiempo aproximado de 20 años, seguido de un 21,4% que consideran como período aconsejable 10 años y por último el 14,3% manifestaron como prudente alrededor de 15 años. (Ver figura 5)

Figura 5

Distribución porcentual de los odontólogos según el tiempo que consideran como adecuado para resguardar los registros electrónicos



Fuente: datos proporcionados por los entrevistados a través de la aplicación del instrumento. Elaboración propia

Innovación tecnológica en el consultorio odontológico. Uso de los registros digitales en el Centro
Odontológico Biodental

La utilización de la informática a través de la computadora en las clínicas odontológicas, tal es el caso de los resultados encontrados en una investigación llevada a cabo por (Dotta, et al, 2006), donde se encontró que los registros electrónicos son considerados como auxiliares en la administración del consultorio, en el diagnóstico clínico, y hasta para el *marketing* profesional. Sin embargo, no todos los profesionales logran disfrutar de los recursos que esta tecnología puede ofrecer, tal vez por desconocimiento o falta de confianza (Silveira et al., 2006), o aún, por carencia de acceso a los referidos equipos.

En relación a esta investigación pudo determinarse que el uso de esta herramienta informática trae numerosas ventajas al campo de la salud, particularmente en el ejercicio odontológico donde las imágenes y los diversos procedimientos médicos requieren que las historias médicas estén al alcance de los profesionales y de la misma población atendida. Sin embargo, según los datos obtenidos en la investigación, los odontólogos entrevistados restringen su uso sólo como auxiliar en los procesos administrativos que han de llevar a cabo, como parte de su actividad laboral y al archivo de datos de los pacientes, pudiendo estar relacionado este hecho a que la mayoría no había tenido acceso al conocimiento durante su proceso de formación, lo cual puede evidenciarse por el tiempo en que egresaron de las universidades como profesional de la odontología.

Del mismo modo, Dotta y Serra (2006) realizaron una investigación similar cuyos resultados verificaron que el 53,69% de los profesionales no tenían un computador en su consultorio y el 74,38% no habían tenido ninguna información sobre la informática en sus estudios. Es relevante resaltar que contrario a lo encontrado en esta investigación, los profesionales que participaron en la investigación referida tenían un tiempo de egreso cercano a cinco años para la mayoría de los profesionales (54,68%), mientras que en la presente investigación, el 48,1 % egresaron en los años 90 y un 10,1% entre los años 70 y 80, tiempo en el cual la informática y las computadoras comenzaban a incursionar al mercado. Este hallazgo confirma la importancia de la constante actualización técnica y teórica del profesional, por medio de la realización de cursos de especialización, actualización, perfeccionamiento, referidas a las innovaciones tecnológicas en el área de la odontología en el Ecuador, de tal forma que se contribuya con la calidad de los servicios prestados.

Innovación tecnológica en el consultorio odontológico. Uso de los registros digitales en el Centro
Odontológico Biodental

Otro de los aspectos que guarda relación con otras investigaciones se refiere a que los entrevistados afirman hacer uso del registro electrónico, aspecto que se relaciona con investigaciones como las llevadas a cabo por (Carvalho 2000; Müller, 2006) y confirma esta tendencia, tal vez inevitable, de la sustitución de la documentación formal o en físico por la electrónica.

Del mismo modo es interesante destacar que aunque utilizan la documentación digital, la mayor parte de los profesionales no se sienten seguros y no considera que sus archivos están tan bien diseñados y adecuadamente elaborados como para servir como prueba legal. Este es un hecho preocupante, pues puede indicar que los mismos estarían ejerciendo la profesión de manera riesgosa y desprotegida en cuanto a las cuestiones legales, dejándolos vulnerables a posibles acciones judiciales.

Quizá toda esa desconfianza sobre las formas como llevan a cabo los registros electrónicos pudiese ser debido a la carencia de conocimiento de los profesionales en lo que se refiere a la legalidad de la documentación digital. Aun así, puede señalarse que a través de la tecnología implantada por los institutos responsables en el país, se dispone hoy de las garantías esenciales necesarias para la legalización de los documentos digitales y por tanto, garantizar que el profesional pueda contar con el respaldo de un documento que cuide su integridad de ser necesario.

Aunque sobre el aspecto legal, se percibió una diversidad de probables períodos ideales para la guarda del historial odontológico electrónico. Para la mayoría de los profesionales investigados, el tiempo adecuado para que se permanezca con la documentación es de veinte años. Este resultado guarda relación con los hallazgos realizados por Ramos (2005) donde encontró que el 47% tenía esta tendencia; para este autor, esta sugerencia podría deberse a que probablemente, a la idea por el antiguo Código Civil, que establecía en 20 años la prescripción de las acciones civiles.

Entre tanto, es de esperarse que el odontólogo almacene, de una forma o de otra, una documentación correcta, completa y adecuada, condición fundamental para su protección en una eventual demanda jurídica.

Conclusiones

Se concluyó que la mayoría de los odontólogos emplea la documentación digital en la práctica clínica, sobre todo en el registro de la historia médica de sus pacientes y para la administración del consultorio; del mismo modo se encontró que éstos no recibieron información concerniente a su uso, quizá debido al tiempo en que egresaron de las universidades. Un hallazgo relevante es que éstos no consideran que sus registros lo estén realizando adecuadamente como para protegerlos en caso de una eventualidad legal, aspecto que pudiese ser motivo para otra investigación concerniente al dominio de los elementos claves que debe contener las historias médicas odontológicas según las normativas existentes en el Ecuador.

Referencias

1. Zimmermann, A. Julivaldo, C. (2004) Prontuario odontológico. Una orientación para el cumplimiento de la exigencia contenida en el inciso VIII del Código de ética Odontológica, Rio de Janeiro.
2. Modaffore. (2003) Una validación de dos archivos digitales como medio de prueba procesal Rev APCD; 57 (1): 63-5
3. Cardona, J.; Codier, A.; Malicier, D. (2005) Responsabilidad Médico legal. Rev. Prat.; 55(9): p 933-8.
4. Carvalho GP, Galvão MF, Hebling E, Reis JES, Daruge E. (2007) Registros clínicos digitales en odontología. Análisis Del Congreso Forense en Brasil 2000. [Documento en línea] disponible en: <http://www.ibemol.com.br/forense2000/094.asp?print=39210>.
5. Dotta C, Serra M. Conocimiento de utilización da informática por el dentista como ferramenta de trabalho. RGO 2006; 54(2):99-102
6. Garbín, C. Gois, B, Eid N., Aquilino, R. Garbín, A.. Aspectos legales de dos archivos digitales: Podemos utilizar documentos digitales amparados jurídicamente?. Rev da ABRO 2005; 6(2):5-10.
7. Garbín, C. (2004) Responsabilidades profesionales del odontólogo según la visión del abogado de de Araçatuba-SP. Facultad de Odontología de UNESP

Innovación tecnológica en el consultorio odontológico. Uso de los registros digitales en el Centro
Odontológico Biodental

8. Moraes, J. Mahl, C. (2004) Documentos digitales e imageneología odontológica clínica científica; 3(3): 173-79
9. Müller M. (2007) En busca de un registro ideal. [Documento en línea] disponible en <http://www.odontologia.com.br/artigos.asp?id=673>.
10. Ramos (2005). Prontuario Odontológico: aspectos éticos y legales. Disertación Piracicaba: Facultad de Odontología de Piracicaba – UNICAMP; 2005
11. Silveira L. Doki R. López P, Silgulem D. Pisa I, Schort P. (2005) Evaluación del uso de la informática a través del CD en docentes de odontología. RDO 54(2):119-22.
12. Tanaka, E. (2002) Responsabilidades civiles de un odontólogo. Directorio de responsabilidades en Belo Horizonte: Del Rey

References

1. Zimmermann, A. Julivaldo, C. (2004) Dental record. An orientation for compliance with the requirement contained in subsection VIII of the Code of Dental Ethics, Rio de Janeiro.
2. Modaffore (2003) A validation of two digital files as a means of procedural evidence Rev APCD; 57 (1): 63-5
3. Cardona, J .; Codier, A .; Malicier, D. (2005) Legal Medical Responsibility. Rev. Prat .; 55 (9): p 933-8.
4. Carvalho GP, Galvão MF, Hebling E, Reis JES, Daruge E. (2007) Digital clinical records in dentistry. Analysis of the Forensic Congress in Brazil 2000. [Online document] available at: <http://www.ibemol.com.br/forense2000/094.asp?print=39210>.
5. Dotta C, Serra M. Knowledge of computer use by the dentist as a trabalho ferramenta. RGO 2006; 54 (2): 99-102
6. Garbín, C. Gois, B, Eid N., Aquilino, R. Garbín, A .. Legal aspects of two digital files: Can we use legally protected digital documents ?. Rev da APRO 2005; 6 (2): 5-10.
7. Garbín, C. (2004) Professional responsibilities of the dentist according to the vision of the lawyer of Araçatuba-SP. UNESP School of Dentistry
8. Moraes, J. Mahl, C. (2004) Digital documents and clinical clinical dentistry imageneology; 3 (3): 173-79

Innovación tecnológica en el consultorio odontológico. Uso de los registros digitales en el Centro
Odontológico Biodental

9. Müller M. (2007) In search of an ideal record. [Online document] available at <http://www.odontologia.com.br/artigos.asp?id=673>.
10. Ramos (2005). Dental Prosecutor: ethical and legal aspects. Dissertation Piracicaba: Faculty of Dentistry of Piracicaba - UNICAMP; 2005
11. SilveiraL. Doki R. López P, Silgulem D. Pisa I, SchortP. (2005) Evaluation of the use of computer science through the CD in dental teachers. RDO 54 (2): 119-22.
12. Tanaka, E. (2002) Civil responsibilities of a dentist. Directory of responsibilities in Belo Horizonte: Del Rey

©2019 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).