



Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología

Facultad de Odontología

Seminario de Investigación

“Una Clínica Dental sin Papel”

**Autora
Diana Soler Romero**

**Tutora
Dra. Rita María Marín Naranjo**

Agosto. 2011

Tabla de Contenidos

Tabla de Contenidos.....	1
Dedicatoria.....	4
Agradecimientos.....	5
Resumen.....	6
Introducción.....	8
Antecedentes.....	9
Justificación.....	10
Planteamiento del Problema.....	11
Objetivos.....	11
Marco Teórico.....	12
Papel producto de los Arboles.....	12
Greenpeace.....	12
Sistemas Digitales.....	13
Programas dentales especializados.....	14
InterSystems.....	14
OdontoSoft Millennium.....	15
DentiLogic.....	15
EdgeDMS™.....	15
EagleSoft ©2011.....	16
Galeon Technology Solutions S.A.....	16
Bases de Datos.....	17
La Historia Clínica Físico/Digital.....	18
Ley No. 8454.....	19
Ley No, 8202.....	20
Metodología.....	22
Resultados.....	23
Conclusiones.....	33
Referencias Bibliográficas.....	35

Una Clínica Dental sin Papel

Diana Soler Romero

Anexo # 1..... 38

Anexo # 2..... 41

Dedicatoria

A Dios por ser mi guía, mi esperanza
y mi fortaleza durante mi vida y mi carrera.

A ti Abuelita por todo el amor
que existe entre nosotras.

A Mami y Papi por hacer de mi una
persona de bien, con principios y valores,
por todo el amor y esmero que han hecho por mí.

A tía Marta por darme su ejemplo,
por su preocupación, consejos, regaños,
y por amarme como una hija!

Agradecimientos

Agradezco a Dios por llevarme de su mano por el buen camino, por brindarme serenidad ante los obstáculos que se me presentaron, perseverancia para seguir luchando por lo que un día anhelé...

A ti Abuelita por todos los consejos que me diste, por demostrarnos que siempre hay que luchar a pesar de las circunstancias, me mostraste el mundo de maneras diferentes, y hoy puedo decir me enorgullezco de tenerte en mi corazón y pensamientos, y por haber tenido una abuelita que me inspira a ser cada día mejor, como ella solía serlo. T.E.D.

A mis Padres por la oportunidad de superarme en la carrera que un día escogí, por esmerarse cada día que yo sea mejor, por ser tan especiales merecen lo mejor, el día de la presentación de mi tesis estaré culminando mi paso por la universidad, gracias a ustedes he alcanzado la meta propuesta. Son las personas que más amo en el mundo.

A mi Novio por todos los momentos que hemos compartido, por cuidar de mí, por las enseñanzas que me has dado de humildad y nobleza, y por siempre ser mi apoyo en todo. Te amo.

A mi Familia en especial: Abuelo, tía Marta, tío Germán, tío Jorge y prima Sofía por siempre estar conmigo, por preocuparse por mí, por sus consejos y buenos deseos para mi persona, los amo.

A la Dra. Dorati y al Dr. Chavarría les agradezco todo el conocimiento que me suministraron y así poder desenvolverme, por su preocupación, esmero y por cada día enseñarnos más.

A los Doctores en general por sus conocimientos, por ser perseverantes y tener paciencia para los estudiantes, por ayudarnos cuando no salen bien las cosas y por su cariño que nos da ánimos a seguir luchando.

A la Dra. Sánchez por sus enseñanzas en los laboratorios y actualmente por todas las ferias organizadas para beneficioso de la población y para los estudiantes obtención de conocimientos fuera de la institución y requisitos también.

A la Dra. Cortés por toda la ayuda y apoyo durante el paso de las clínicas y hoy en día del énfasis.

A la Dra. Padilla por su ayuda para la realización de esta investigación, por estar anuente a las inquietudes de los estudiantes ante cualquier problema, y por su disposición para conseguir estudiantes competentes.

Resumen

La investigación está basada en la importancia de la disminución de papel en los consultorios dentales, con el fin de encontrar una ruta más sostenible con el ambiente, además brindar una atención más eficaz y completa en un solo programa dental. Las industrias papeleras son las responsables del ciclo del papel, que a la vez son las causantes de la degradación de bosques, ecosistemas, agua, atmosfera y el suelo, iniciando por la tala de árboles y finalizando por la gran cantidad de basura. Por lo que se propone el uso de los sistemas digitales en clínicas y consultorios dentales, así se puede combinar lo ambiental con lo tecnológico para disminuir la contaminación generada por las industrias papeleras. Por otra parte, en el expediente físico es importante tener la firma con el consentimiento informado aceptando las condiciones del plan de tratamiento y las normativas de la clínica o consultorio dental. Y en el expediente digital encontramos la firma digital que es una formula informática que autentica el documento electrónico y su integridad. El proyecto presente describe una investigación exploratoria y descriptiva conformado por los estudiantes de odontología que asisten a la clínica U dental ULACIT. En donde se realiza un muestreo por conveniencia con un tamaño de muestra de 50 Profesionales de Odontología inscritos en el Colegio de Cirujanos Dentistas de Costa Rica pertenecientes a la Provincia de San José en el periodo de mayo a agosto del 2011. La información es obtenida por encuestas, constituida por 10 preguntas abiertas y cerradas, con el fin de evaluar su interés de intercambiar el uso de documentos físicos por sistemas tecnológicos, tomando en cuenta el área legal que respalda los futuros reclamos o inconvenientes entre odontólogo y el paciente.

Palabras Claves

Papel, sistemas digitales, ambiente, clínicas dentales, firmas digitales

Abstract

The importance of this research is based on decreasing role in dental offices, to find a more sustainable path to the environment, and a more effective and comprehensive care in one dental program. The paper industry is responsible for the paper cycle, and these in turn are the cause of degradation of forest ecosystems, water, air and soil, starting by cutting and ending with the large amount of garbage. We propose the use of digital systems for dental clinics and environmental terms can be combined with technology to reduce pollution from the paper mills. In the physical file is very important to the informed consent signature accepting the conditions of the treatment plan and regulations of the clinic or dental office. To find the digital file digital signature is a computer formula that authenticates the electronic document and its integrity. The present project describes an exploratory and descriptive, formed by dental students attending the U dental Clinic Ulacit. It makes a convenience sample with a sample size of 50 professionals enrolled in the Colegio Cirujanos Dentistas de Costa Rica belonging to the Province of San Jose in the period from May to August 2011. The information is collected via surveys, consisting of 10 open and closed questions, to assess their interest to exchange the use of physical documents by technological systems, taking into account the area of the law is for great importance for future claims or disadvantages between dentist and patient.

Keywords

Paper, digital systems, environment, dental clinics, digital signatures

Introducción

La importancia de esta investigación es basada en la disminución de papel en los consultorios dentales, con el fin de encontrar una ruta más sostenible con el ambiente; además de una atención más eficaz y completa en un solo programa dental. Últimamente los profesionales del área odontológica administran los datos y fichas clínicas de una manera diferente con la ayuda de sistemas digitales que nos pueden llevar hasta una facturación, un recetario y una interconsulta que se pueden trabajar de forma digital. Al mejorar el flujo de la información digital, los odontólogos pueden mejorar el tiempo y calidad con cada paciente.

La idea primordial es ser amigables con el ambiente, de manera que no propiciemos mas tala de árboles para la fabricación de papel, minimizar la utilidad de este y a la vez ayuda para los consultorios también, por el hecho de tener menos archiveros y zonas destinadas a los documentos físicos, todo esto aumenta la comodidad, adaptación y acceso al consultorio, y de gran importancia aplicar todas las normativas correspondientes de higiene y bioseguridad, beneficiando al odontólogo, paciente, técnicos especializados en asistencia dental y personal de limpieza. Se explicara los diversos sistemas digitales que podrán ser utilizados en las clínicas y consultorios dentales, con el propósito de disminuir al máximo la utilidad de papel, y renovar el tiempo que a cada paciente se le da por cada tratamiento. Estos sistemas digitales abarcan los expedientes de cada paciente, incluyendo las revisiones clínicas, radiográficas, índices, antecedentes médicos, familiares, alérgicos; medicamentos, exámenes complementarios junto con sus resultados, interconsultas con los especialistas o médicos de cabecera, facturación y también recetarios que en conjunto con asociaciones a farmacias se podrán interactuar los recetarios y consultas en un nivel digitalizado. Mencionando que el único documento físico será el consentimiento informado en donde el paciente acepta las normativas del consultorio para un mejor diagnostico y plan de tratamiento.

Antecedentes

De acuerdo con González, G. R en el año 2006, en su tesis Expediente Electrónico en Costa Rica refiere “A pesar de las bondades que tiene el expediente físico, la información que brinda este documento se encuentra dispersa por todo el expediente, por lo que la localización de la misma es lenta y tediosa tanto para los que tienen que suministrar información, como para los investigadores, docentes y estudiantes que utilizan el expediente para llevar a cabo sus investigaciones.”

Así también menciona “El expediente electrónico es la Historia Clínica introducida a una computadora mediante programa y debe contener la misma información que contiene la Historia Clínica Física. El expediente electrónico es considerado como el expediente ideal, porque es un instrumento que agiliza la atención del paciente. No existe posibilidad de que se extravíe el Expediente Médico, ni ninguno de los formularios que lo conforman. Siempre está disponible para ser utilizada por varios usuarios al mismo tiempo. Necesita el mínimo espacio físico porque estará dentro de una base de datos y asegura mayor confidencialidad.”

Según lo descrito en la tesis Expediente médico electrónico: Una respuesta eficiente para manejar la información en el área de salud nacional del Ingeniero en Informática Madrigal, C. J. en el año 2006 describe “Con la ayuda de los expedientes electrónicos se podría reunir toda la información de cada paciente dentro de una base de datos siempre actualizada, esto facilitaría la transferencia de información dentro del sistema informático propuesto. Con este objetivo la información fluiría de forma de bits y no de papel impreso dentro del centro médico, ayudando a mejorar la calidad de servicios que ofrece este centro hospitalario a la sociedad costarricense que busca su salud.”

Justificación

En el trabajo propuesto se podrá encontrar la importancia del uso del papel en las clínicas dentales y el daño ambiental que se genera a partir de la tala de árboles. Es importante tener en cuenta el objetivo elegido, simplificación de documentos físicos en clínicas dentales para evitar la tala de árboles y la pérdida de biodiversidad en fauna y flora, en conjunto ofrecer un trato más eficiente y completo para el paciente por medio de sistemas digitales dentales.

Sin embargo, la investigación a la que me enfrento se muestra como un reto académico en donde se estimula para la obtención de buenos resultados. El propósito de este análisis es ayudar al ambiente por medio de sistemas dentales digitales, y mostrar una nueva alternativa; y a la mano de todos los profesionales de odontología y personal auxiliar poder trabajar con este tipo de programas y de esta forma disminuir la tala de árboles y el uso masivo de papel.

Planteamiento del Problema

¿Cómo disminuir el uso de papel en las clínicas dentales?

Objetivos

Objetivo General

Simplificación de Documentos.

Objetivos Específicos

- Disminuir el uso del papel a nivel de Clínicas Dentales.
- Ayudar al ambiente con el uso de sistemas digitales en clínicas dentales.
- Mejorar la atención odontológica con un trato más eficiente y completo.

Marco Teórico

Las industrias papeleras son las responsables del ciclo del papel, y éstas a la vez son las causantes de la degradación de bosques, ecosistemas, agua, atmósfera y el suelo, iniciando por la tala de árboles y finalizando por la gran cantidad de basura. Sin embargo, el papel es un producto biodegradable, natural, reciclable y renovable. Se dice que la producción del papel puede ser un ejemplo de principios de producción limpia por el ciclo de vida del mismo, igualmente para convertirlo en un modelo ecológico por muchas industrias. Ya que su fabricación se necesitan grandes cantidades de celulosa extraída de los árboles. (*Medio Ambiente, 2009*).

Sin embargo, la industrias encargadas de este son altamente contaminantes por sus químicos como el cloro, peróxido de hidrógeno y azufre, que provoca grandes daños negativos en el ambiente y en la salud de la población. El secreto de todo es “reciclar más y producir menos papel en el mundo para disminuir la contaminación generada por las papeleras.” (*Medio Ambiente, 2009*).

Papel producto de los Árboles

La demanda del papel va de la mano de la disminución de la cantidad de madera, generando problemas ecológicos en bosque nativos y alterando los ecosistemas que habitan en ellos. (*Medio Ambiente, 2009*).

Greenpeace es una Organización no gubernamental ambientalista establecida en Vancouver, Canadá, creada en el año 1971 por el señor Paul Watson ante una protesta de práctica nuclear en Alaska. Su objetivo primordial “proteger y defender el medio ambiente, interviniendo en diferentes puntos del planeta en los que se cometen atentados contra la Naturaleza.” Se realizan campañas para detener el cambio climático, proteger la biodiversidad y disminuir la contaminación. (Impactos de la producción de papel, 1997).

Esta organización reclama la sanción de una ley que responda: a todo papel descartado por los entes públicos sea reciclado, que el gobierno compre un papel de impresión y escritura con un 20% menos de fibras recicladas después de su consumo, apoyo del desarrollo de tintas más limpias que accedan a un mejor reciclaje, imponer la explotación sostenible de los productos forestales, oposición de la explotación de bosques y de especies en extinción provocado por la plantación de especies mono cultivadas. (Impactos de la producción de papel, 1997).

Sistemas Digitales

Encontrar sistemas digitales en donde se pueda recolectar la información de los pacientes, protegiendo el ambiente generado por la producción masiva del papel que se refleja en los árboles es de suma importancia el evitar que los ecosistemas sean alterados por el ser humano, y en conjunto con este sistema agilizar el tiempo de consulta y de recursos materiales.

Se propone el uso de los sistemas digitales en clínicas y consultorios dentales porque se puede combinar lo ambiental con lo tecnológico para disminuir la contaminación generada por las industrias papeleras. La gran cantidad de información ocasiona espacio limitado en las oficinas destinadas a los archiveros, los documentos se deterioran y el tiempo se reduce al buscar algún expediente. (Centro de Soluciones en informática, 2010).

Estos sistemas ofrecen servicios que ayudan a trasladar la información en físico a expedientes digitales, esta forma de administración asegura un control y registro de los documentos a través de bases de datos que pueden ser consultados por medio de internet. Este servicio facilita funciones de digitalización, captura de documentos e información, desarrollo de software y alojamiento de información en bases de datos. (Centro de Soluciones en informática, 2010).

Una clínica digital favorece al paciente, el profesional y la empresa con elementos característicos por la rapidez, seguridad y comodidad de la consulta. (Historia Clínica Digital, 2006).

El uso de la historia clínica en sistemas digitales es importante porque se obtiene la información actual y precisa de cada paciente, y combinarlo con sus respectivas radiografías, diagnóstico y plan de tratamiento será de gran ayuda para entendimiento del paciente. (Historia Clínica Digital, 2006).

Programas dentales especializados

El objetivo con estos programas es la práctica dental integral con programas computacionales que se encuentren unidos para cuando son empresas de gran tamaño y que funcionen en conjunto. La odontología tendrá futuro cuando va de la mano con la informática, siendo beneficiada cuando se ofrezca consultorio sin alambres y archiveros destinados a expedientes. Existen programas dentales especializados en ayudar al medio ambiente con la no utilización de papel en las clínicas de salud. (Su Consulta Digitalización, 2011).

InterSystems fundado en 1978 en Cambridge, Massachusetts, se llevó a cabo un proyecto computarizado en el que trabajaban desde el año 1994. El objetivo del programa es beneficiar la atención clínica y la calidad permitiendo ingresar datos y anotaciones enriqueciendo la información de cada paciente por medio de revisiones, radiografías, pruebas de laboratorio, diagnósticos, plan de tratamientos, secuencia de tratamientos y evolución de la enfermedad, y ofreciéndoles el acceso desde cualquier computadora. (Intersystems, 1996-2011).

OdontoSoft Millennium desde el año 1997, GB Systems fundó este producto con el propósito de un diseño y profundidad integral de cada paciente por medio de este software. Las características de esta pequeña empresa son el profesionalismo, calidad, respeto y responsabilidad junto con el compañerismo armonioso de cada clínica dental. Este programa cuenta con un sistema de contabilidad y administración en el cual se utiliza un software odontológico independiente para cada profesional en un consultorio compartido, y pueden unificar criterios digitales al mismo tiempo. La historia clínica se centra en identificación, recolección de datos, imágenes, patologías, plan y secuencia de tratamiento, con la posibilidad de ver la evolución de lesiones o tratamiento en los odontogramas en diferentes fechas, tener un historial de los recetarios farmacológicos realizados y a nivel de Periodoncia ofrece gráficas de la pérdida de inserción y la profundidad de la bolsa. (GB Systems, 1996-2010).

DentiLogic fue fundada en julio de 2006 por el exitoso emprendedor tecnológico, Lic. Gerardo Sarandria, y por la prestigiosa odontóloga Dra. Susana Scarzella.

DentiLogic es ahora una empresa en pleno crecimiento con oficinas en Buenos Aires y en Dublín. El propósito de DentiLogic es ser un negocio de alcance mundial y crear un ambiente de trabajo amigable con la tecnología. Es la unión de novedosos componentes como un odontograma tridimensional que ofrece la posibilidad de representar los tratamientos, el estado y el movimiento dental; citas automatizadas y recordatorios que profundizan el vínculo entre paciente y el profesional de odontología. Este programa tiene como ventaja de actualizado automático. Al profesional de Odontología se le proporciona información para mejores diagnósticos y estudios de tratamientos. Además, se le protege ante problemas judiciales por parte de los pacientes al quedar guardada toda información ingresada en el sistema. (DentiLogic.com, 2006).

EdgeDMS™ creado en diciembre del 2010, ofrece un mayor flujo de trabajo por funciones que mejoran la eficiencia y eficacia de la práctica odontológica. Este

programa se divide en Clínica Chartbook™ cuenta con gráficos para educación continua del paciente acerca de tratamientos odontológicos, Epocrates®,™ y TreAura edgeDR™ que presentan imágenes de Mac radiografía aprobado por la Federación Dental Americana para facilitar el diagnóstico de cada caso clínico. Los gráficos de este programa están basados en Ipad o tabletas permitiendo hacer gráficos periodontales para mayor descripción de la enfermedad dental que presenta como lo es en la movilidad y furca, extracción, retención, erupción del diente que se registró, detalles de color de los tejidos, consistencia, la etiología, entre otras más. (E, DMS, 2009-2011; MedGadget (2004-2011)).

EagleSoft ©2011 Patterson Dental sugiere cambios en la atención dental, los diseñadores de este programa refieren “que el sistema sea adecuado no es siempre una buena razón para continuar utilizándolo, especialmente si hay una nueva forma de trabajar que pueda mejorar el rendimiento”. Como lo es trabajar sin expedientes físicos para un mejoramiento de la calidad de consulta dental, lo que resulta ahorro de tiempo, eficacia dada por el ordenador y de suma importancia la protección al medio ambiente al utilizar menos papel. Trabajar sin papeles ha supuesto un gran impulso para una mejor eficacia. No tener que buscar las fichas clínicas ahorra tiempo. La eficacia de tener todo en el ordenador es patente. Desde el punto de vista de la protección del medio ambiente, utilizar mucho menos papel también es gratificante. (EagleSoft, 2011).

Galeon Technology Solutions S.A. (GTS®) es una empresa costarricense, creada en diciembre del 2004, su objetivo es el desarrollo de software odontológicos y servicios tecnológicos, a partir del 2007 se registran como socios con la compañía Microsoft Corporation (Registered Partner 2007-2008), en 2009 gracias a la certificación de una de sus aplicaciones comerciales en odontología, obtiene el nivel de Socio Certificado (Certified Partner 2009-2010, 2010-2011) bajo la clasificación de ISVs (Independent Software Vendors). La filosofía de GTS es “Consolidarse como una empresa altamente confiable en el campo de la consultoría y el desarrollo de soluciones de software, en términos de nuestra

eficiencia en procesos, servicio al cliente, talento de colaboradores y un crecimiento constante y planificado". (GTS, 2004-2011).

Digital Dental Manager (DDM) es un sistema dental lanzado por GTS para la consulta y práctica odontológica, enfocada al manejo de expedientes de forma digital. Sus características son similares como los anteriores programas digitales mencionados, con la diferencia que este programa trae internamente una base de datos MS SQL Server 2008 para el almacenamiento de la información obtenida por parte de cada paciente. (GTS, 2004-2011).

Bases de Datos

No obstante, es importante mencionar que los Sistemas de Gestión de Base de Datos son programas especiales que se utilizan entre el usuario, la base de datos y las aplicaciones donde se ingresan las informaciones recolectadas. Las ventajas de estos programas son la protección de los datos frente a personas no autorizadas, también ante desperfectos o fallos del sistema o aplicación utilizada. Las desventajas son el costo, la complejidad de los programas, algunos son vulnerables a fallos.

Los tipos de base de datos son: MySql basado en un servidor con licencia de GPL, caracterizado por su rapidez pero no es para grandes empresas con mucha información. PostgreSQL y Oracle son destinados a grandes cantidades de datos, utilizados por intranet y sistemas de gran peso. Access y Microsoft SQL Server son base de datos producidas por Microsoft para manejar grandes cantidades de información.

La Historia Clínica Físico/Digital

La anamnesis, ya sea a nivel físico o digital, es una herramienta muy importante para la recolección de información de un paciente, también es utilizado como un documento médico/odontológico-legal. Esta constituye el inicio del trabajo Odontológico en los pacientes, analizar la información obtenida nos puede conducir a posibles patologías, enfermedades o la detección temprana de estas, y sus conclusiones serán parte del diagnóstico y plan de tratamiento. Por lo que es primordial hacer preguntas exhaustivas de manera que se puedas obtener la mayor información posible. Una historia clínica dental está constituida por datos generales del paciente, antecedentes médicos, familiares, alérgicos, farmacológicos, quirúrgicos; hábitos dentales, tejidos blandos y duros, musculatura, articulación temporomandibular y ganglios de cabeza y cuello. En el expediente físico es muy importante tener la firma con el consentimiento informado aceptando las condiciones del plan de tratamiento y las normativas de la clínica o consultorio dental. Y para el expediente digital encontramos la firma digital que es una fórmula informática que autentica el documento electrónico y su integridad. (OdontoMed Centro Odontológico, 2009-2011).

Con el fin de obtener que los pacientes tengan la confianza en los profesionales que los atienden, de manera que los Profesionales en Odontología puedan garantizar el tratamiento propuesto mediante prácticas y bases teóricas obtenidas durante su paso por la universidad, pasantías y en las especialidades odontológicas. (Scribd, 2011).

Ley No. 8454

La Asamblea Legislativa de la Republica de Costa Rica decreta en el año 2005: Ley de Certificados, Firmas digitales y Documentos electrónicos. La información ingresada en un expediente electrónico debe de ser carácter confiable, responsable y con un sistema de seguridad en donde no sea alterada la información obtenida por el paciente. Esta ley hace constar que es autorizado el uso de sistemas electrónicos siempre y cuando se cumplan las normativas correspondientes de la Ley No. 8454. (Ley No. 8454, La gaceta Diario Oficial, 2005).

Artículo 4: “Calificación jurídica y fuerza probatoria. Los documentos electrónicos se calificarán como públicos o privados, y se les reconocerá fuerza probatoria en las mismas condiciones que a los documentos físicos”. (Ley No. 8454, La gaceta Diario Oficial, 2005).

Artículo 6: “Gestión y conservación de documentos electrónicos. Cuando legalmente se requiera que un documento sea conservado para futura referencia, se podrá optar por hacerlo en soporte electrónico, siempre que se apliquen las medidas de seguridad necesarias para garantizar su inalterabilidad, se posibilite su acceso o consulta posterior y se preserve, además, la información relativa a su origen y otras características básicas. La transición o migración a soporte electrónico, cuando se trate de registros, archivos o respaldos que por ley deban ser conservados, deberá contar, previamente, con la autorización de la autoridad competente. En lo relativo al Estado y sus instituciones, se aplicará la Ley del Sistema Nacional de Archivos, Nº 7202, de 24 de octubre de 1990. La Dirección General del Archivo Nacional dictará las regulaciones necesarias para asegurar la gestión debida y conservación de los documentos, mensajes o archivos electrónicos”. (Ley No. 8454, La gaceta Diario Oficial, 2005).

Artículo 9: “Valor equivalente. Los documentos y las comunicaciones suscritos mediante firma digital, tendrán el mismo valor y la eficacia probatoria de su equivalente firmado en manuscrito. En cualquier norma jurídica que se exija la presencia de una firma, se reconocerá de igual manera tanto la digital como la manuscrita. Los documentos públicos electrónicos deberán llevar la firma digital certificada”. (Ley No. 8454, La gaceta Diario Oficial, 2005).

Ley No, 8202

La Asamblea Legislativa de la Republica de Costa Rica decreta en el año 2002: Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos. Es importante tener en cuenta esta ley para no sobre cargar a los pacientes de rigurosas anamnesis. Las anamnesis tienen que ser concisas y fáciles de entender para agilizar la consulta dental y no alejar al paciente en la primera cita, los pacientes que están interesados en su salud buco-dental buscan tratamientos de calidad y a un menor tiempo. Los sistemas digitales odontológicos nos ayudan a no faltar a esta ley, y seguidamente a recolectar la información necesaria para ofrecer a los pacientes diversos planes de tratamiento. Todo paciente puede reclamar una copia de su anamnesis, pero únicamente una sola vez, por lo que deberá estar claro del propósito de su solicitud.

Artículo 5º: “Obligación de informar sobre el trámite. Todo funcionario, entidad u órgano público estará obligado a proveer, al administrado, información sobre los trámites y requisitos que se realicen en la respectiva unidad administrativa o dependencia. Para estos efectos, no podrá exigírle la presencia física al administrado, salvo en aquellos casos en que la ley expresamente lo requiera.

Cuando un ente, órgano o funcionario público, establezca trámites y requisitos para el administrado, estará obligado a indicarle el artículo de la norma legal que sustenta dicho trámite o requisito, así como la fecha de su publicación.

Para garantizar uniformidad en los trámites e informar debidamente al administrado, las entidades o los órganos públicos, además, expondrán en un lugar visible y divulgarán por medios electrónicos, cuando estén a su alcance, los trámites que efectúan y los requisitos que solicitan, apegados al artículo 4º de esta Ley”. (Ley No. 8220 de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos, 2002).

Artículo 6º: “Plazo y calificación únicos. Dentro del plazo legal o reglamentario dado, la entidad, órgano o funcionario deberá resolver el trámite, verificar la información presentada por el administrado y podrá prevenirle, por una única vez y por escrito, que complete requisitos omitidos en la solicitud o el trámite o que aclare información. Tal prevención suspende el plazo de resolución de la Administración y otorgará, al interesado, hasta diez días hábiles para completar o aclarar; transcurridos los cuales, continuará el cómputo del plazo previsto para resolver”. (Ley No. 8220 de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos, 2002).

Artículo 10: “Responsabilidad de la Administración y el funcionario. El administrado podrá exigir responsabilidad tanto a la Administración Pública como al funcionario público por el incumplimiento de las disposiciones y los principios de esta Ley”. (Ley No. 8220 de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos, 2002).

Metodología

El proyecto presente describe una investigación exploratoria y descriptiva, analizado junto con las revisiones bibliográficas, conformado por los estudiantes de odontología que asisten a la clínica Udental ULACIT en el IICo-11. Se realiza un muestreo por conveniencia con un tamaño de muestra de 50 Profesionales de Odontología inscritos en el Colegio Cirujano Dentista de Costa Rica pertenecientes a la Provincia de San José en el periodo de mayo a agosto del 2011. La información es obtenida por encuestas, constituida por 10 preguntas abiertas y cerradas, con el fin de evaluar su interés de intercambiar el uso de documentos físicos por sistemas tecnológicos, tomando en cuenta el área legal que es de gran importancia para futuros reclamos o inconvenientes entre odontólogo y el paciente.

La información se obtiene por medio del servidor web Survey Monkey para registrar el procesamiento de los datos recolectados, presentados en tablas y gráficos, se compara la información del marco teórico con respecto a los resultados obtenidos, se hace un análisis descriptivo y se obtienen las conclusiones analizadas en conjunto con los objetivos.

Anteriormente a las conclusiones el formulario realizado ofrece información sobre las siguientes variables:

- Edad.
- Año de graduación.
- Importancia del uso de documentos físicos durante la atención dental.
- Utilización actual de sistemas digitales en el consultorio dental.
- Manejo adecuado de desechos de papel utilizados en la clínica.
- Posible uso de sistema digital en la clínica dental.
- Importancia de la validez legal entre un expediente digital y el expediente físico.
- Datos importantes a nivel digital.
- Simplificación de la atención odontológica con el uso de software digital.
- Manejo correcto de bioseguridad al utilizar sistemas digitales odontológicos.

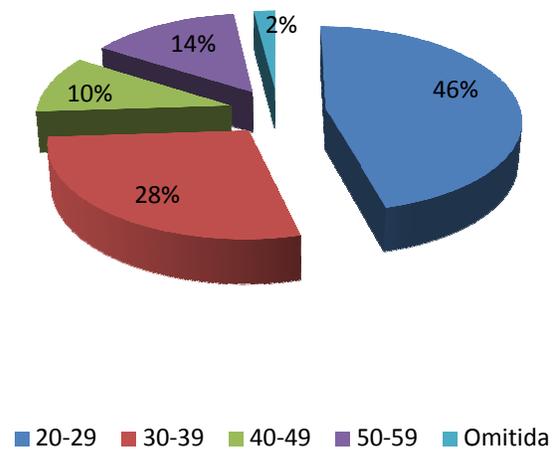
Resultados

Distribución de Encuestados según su Edad

Tabla 1

	Fr	Fi
20-29	46%	23
30-39	28%	14
40-49	10%	5
50-59	14%	7
Omitida	2%	1
Total	100%	50

Grafico 1



Fuente: Datos recolectados por el autor

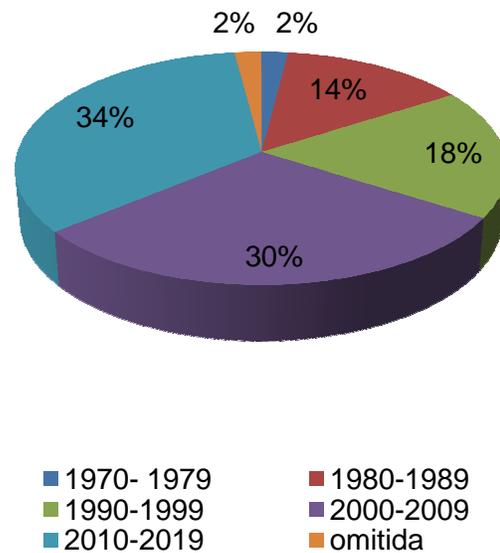
De acuerdo con la encuesta realizada a 50 Profesionales de Odontología inscritos en el Colegio de Cirujanos Dentistas de Costa Rica, se informa que un 46% son de edades de 20 – 29 años, posteriormente un 28% de 30-39 años, 10% de 40-49 años, un 14% pertenecientes a 50-59 años y con 2% de preferencia omitida.

Distribución de Encuestados según el Año de Graduación de Odontología

Tabla 2

	Fr	Fi
1970- 1979	2%	1
1980-1989	14%	7
1990-1999	18%	9
2000-2009	30%	15
2010-2019	34%	17
omitida	2%	1
Total	100%	50

Grafico 2



Fuente: Datos recolectados por el autor

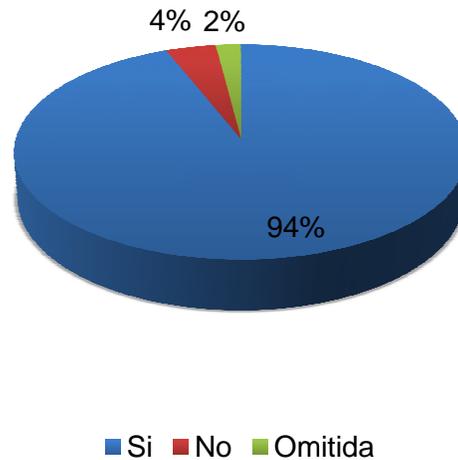
Según lo establecido en la tabla 2 y gráfico 2, la población representada con un 34% pertenece al año de graduación de 2010-2011, un 30% pertenecen a los años 2000-2009, seguidamente del 1990 a 1999 es de un 18%, 1980-1989 es representado por un 14%, siendo 1970-1979 un 2% de población y 2% de preferencia omitida.

Distribución de Encuestados según Importancia dada a los Documentos Físicos

Tabla 3

	Fr	Fi
Si	94%	47
No	4%	2
Omitida	2%	1
Total	100%	50

Gráfico 3



Fuente: Datos recolectados por el autor

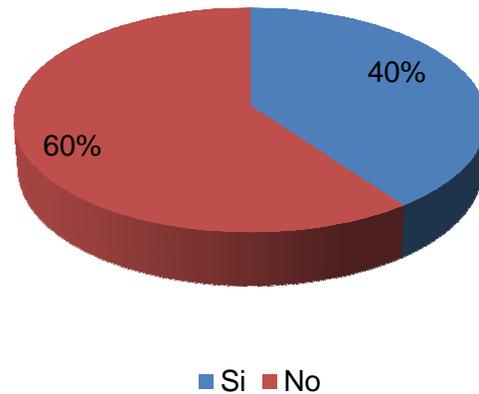
De acuerdo con el gráfico 3 distribución de encuestados según la importancia de los documentos físicos, se encontró un 94% aprobando lo beneficiosos que son los documentos físicos durante una consulta dental. Mientras un 4% menciona que no son importantes y un 2% de preferencia omitida.

Distribución de Encuestados según la utilización actual de sistemas digitales en Consultorios Dentales

Tabla 4

	Fr	Fi
Si	40%	20
No	60%	30
Total	100%	50

Grafico 4



Fuente: Datos recolectados por el autor

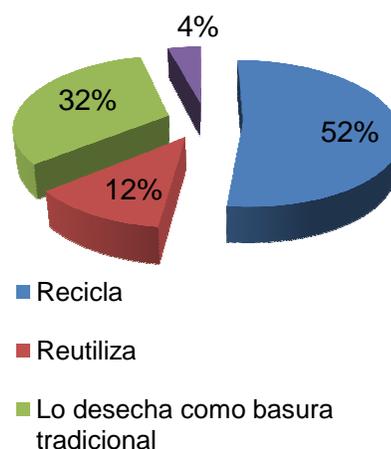
De acuerdo con la información recolectada 30 personas refieren la no utilización actual de sistemas digitales dentales mientras que 20 personas sí afirmaron su uso.

Distribución de Encuestados según la forma de eliminación del papel utilizado en las clínicas

Tabla 5

	Fr	Fi
Recicla	52%	26
Reutiliza	12%	6
Lo desecha como basura tradicional	32%	16
Como desechos contaminados	4%	2
Total	100%	50

Grafico 5



Fuente: Datos recolectados por el autor

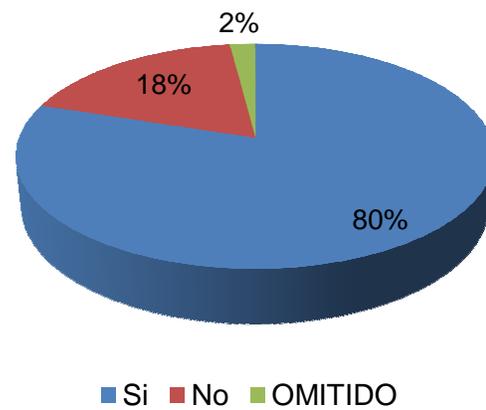
De 50 personas encuestadas, 26 personas aclaran reciclar después del uso normal del papel, 16 personas desechan el papel como basura tradicional, 6 personas lo reutilizan y enseguida lo reciclan, para 2 personas lo desechan como desechos contaminados durante la consulta.

Distribución de Encuestados según posible Uso de Sistemas Digitales en Clínicas Dentales

Tabla 6

	Fr	Fi
Si	80%	40
No	18%	9
OMITIDO	2%	1
Total	100%	50

Grafico 6



Fuente: Datos recolectados por el autor

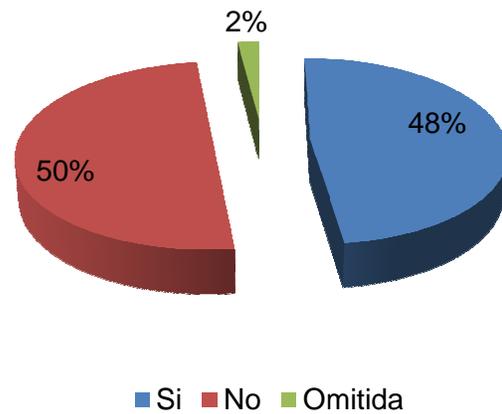
En el gráfico 6, se resuelve que un 80% si está a disposición de la utilización de sistemas digitales en clínicas dentales, un 18% no aceptan el uso de sistemas digitales, y un 2% de preferencia omitida.

Distribución de Encuestados según la validez legal entre el expediente digital y el expediente físico

Tabla 7

	Fr	Fi
Si	48%	24
No	50%	25
Omitida	2%	1
Total	100%	50

Grafico 7



Fuente: Datos recolectados por el autor

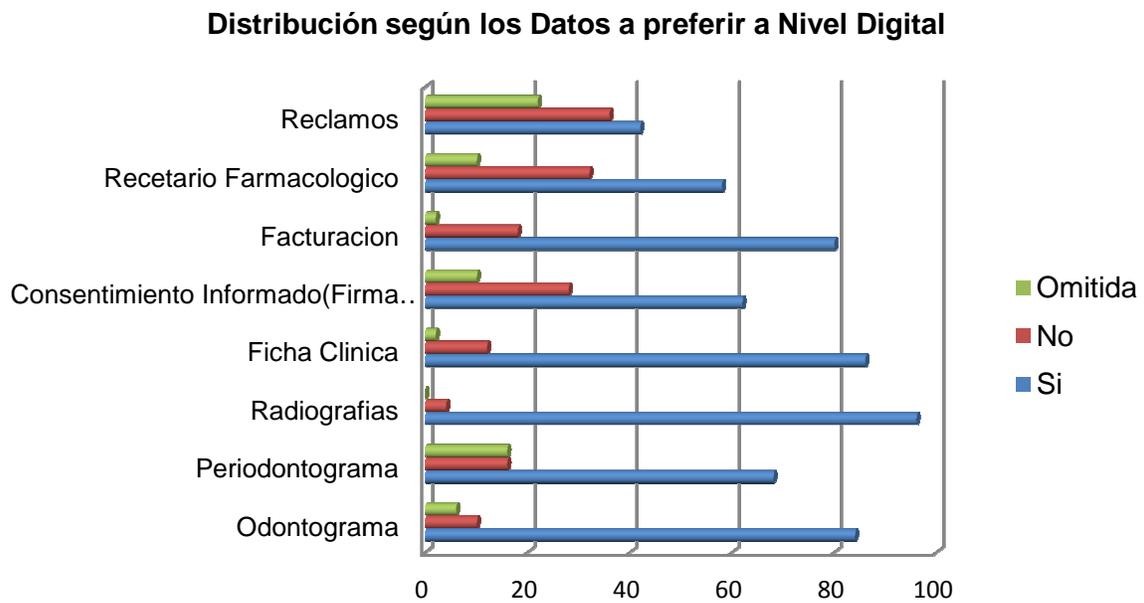
Según la validez legal entre un expediente digital con respecto al expediente físico, se resuelve un 50% de la población creen que el expediente físico es de mayor importancia, mientras que un 48% de la población si refiere que el expediente digital y físico tienen el mismo grado de importancia, un 2% de preferencia omitida.

Tabla 8

Distribución de encuestados según los Datos a preferir a Nivel Digital				
	Si	No	Omitida	Total
Odontograma	42	5	3	50
Periodontograma	34	8	8	50
Radiografías	48	2	0	50
Ficha Clínica	43	6	1	50
Consentimiento Informado (Firma digital)	31	14	5	50
Facturación	40	9	1	50
Recetario Farmacológico	29	16	5	50
Reclamos	21	18	11	50
Otros	11	1	38	50

Fuente: Datos recolectados por el autor

Grafico 8



Fuente: Datos recolectados por el autor

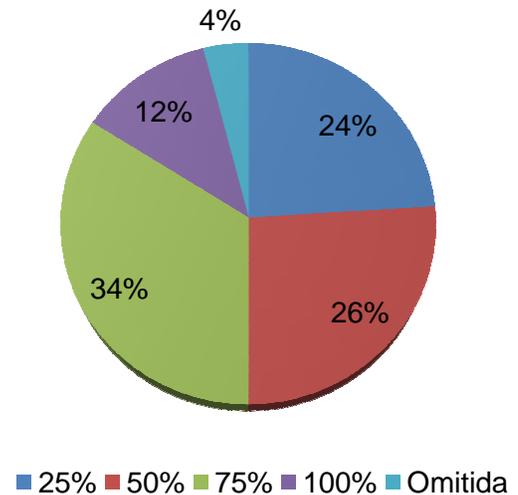
Según la tabla 8 los datos a preferir a nivel digital son las radiografías con 48 encuestados a favor, seguidamente por la ficha clínica con 43 encuestados, el Odontograma representado por 42 encuestados, la facturación con 40 encuestados, el Periodontograma con 34 encuestados, el consentimiento informado con 31 encuestados, recetario farmacológico 29 encuestados y reclamos con 21 encuestados.

Distribución de encuestados según la simplificación de la atención odontológica con el uso de software

Tabla 9

	Fr	Fi
25%	24	12
50%	26	13
75%	34	17
100%	12	6
Omitida	4	2
Total	100	50

Grafico 9



Fuente: Datos recolectados por el autor

De acuerdo con la simplificación de la atención dental con el uso de software dentales se encontró que un 36% menciona la rapidez hasta de un 75% en la consulta dental, 26% menciona una consulta más ágil de un 50%, luego un 24% aclara que se puede simplificar la atención en un 25%, un 12% de la población que están anuentes a sistemas digitales dentales describen el aumento de la simplificación de consulta en un 100%, y de preferencia omitida de un 4%.

Distribución de Encuestados según el manejo de bioseguridad con respecto a sistemas digitales odontológicos.

13 encuestados mencionan que es mayor la bioseguridad con el uso de sistemas digitales odontológicos

12 encuestados refieren el uso de barreras descartables para las computadoras entre paciente y paciente para mayor bioseguridad.

8 encuestados aclaran que para tener un buen manejo de bioseguridad con sistemas digitales, es mejor que la asistente sea la que ingrese la información recolectada del paciente.

7 encuestados sin conocimiento sobre bioseguridad en sistemas digitales odontológicos.

3 personas describen que el uso de sistemas digitales son poco confiables por lo que siempre tendrían expedientes físicos y además que el uso de computadoras implica un área destinada a la contaminación.

7 de preferencia omitida

Conclusiones

Al finalizar esta investigación se comprueba que el ambiente actualmente está sufriendo cambios drásticos que afectan ecosistemas, bosques, hábitats, y especies en extinción. Más aun cuando la tala de árboles es gigantesca para la producción de papel en las industrias con el fin de proporcionar a grandes escalas este producto a empresas, oficinas, consultorios y clínicas dentales. La propuesta es una clínica dental sin papel por medio de sistemas digitales dentales para que desde los consultorios o clínicas dentales ayudemos al ambiente a no sufrir contaminación por medio de los químicos, evitar la tala de árboles y a no generar cantidades grandes de basura.

Los sistemas digitales dentales vienen a ayudar a disminuir un poco la producción de papel, y a nivel de clínicas y consultorios podemos analizar que al no utilizar documentos físicos ya no se tiene espacios destinados con expedientes, por lo que hay un aumento en el control de infecciones. Además con el uso de sistemas digitales dentales podemos lograr una mejor anamnesis ingresando toda la información recolectada junto con radiografías, imágenes, resultados de laboratorios y entre otros; así, todo esto siendo respaldado por medio de bases de datos ante cualquier eventualidad, y la consulta dental se agiliza obteniendo mejores resultados en menor tiempo.

Según, la encuesta realizada a los Profesionales en Odontología, el principal problema que se muestra en los gráficos es la no utilización de sistemas digitales por problemas judiciales a futuro entre paciente y profesional, por lo que es importante mencionar la existencia de la Ley No. 8454: Certificaciones, firmas digitales y sistemas electrónicos, en donde se menciona que todo documento digital tiene la misma validez legal que un documento físico con la utilización de las firmas digitales certificadas para autenticar la información ingresada de cada paciente.

La importancia del uso de sistemas digitales dentales con aplicaciones de seguridad junto con una base de datos es lo más recomendable para evitar pérdidas de información ante cualquier desperfecto del sistema o computadora.

Igualmente, al utilizar sistemas digitales estamos contribuyendo a la Ley 8220 (Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos), en la cual estamos simplificando el uso de documentos en clínicas y consultorios dentales, beneficiando al profesional en Odontología, al paciente y al ambiente en general.

Referencias Bibliográficas

- I. Centro de Soluciones en informática (2010). Creación de expedientes electrónicos. Recuperado 8 de junio 2011, de <http://grupocsi.com.mx/Creacion-de-expedientes-electronicos>
- II. Historia Clínica Digital (2006). Historia Clínica Digital: Un sistema integrado con múltiples tipos de historias clínicas: medica, odontológica y todas las especialidades en salud. Recuperado el 8 de junio 2011, de <http://medical.comunidadcoomeva.com/blog/>
- III. Su Consulta Digitalización (2011). La clínica sin papeles. Recuperado 8 de junio 2011, de <http://dy7gy3y759lna.cloudfront.net/n40/suconsulta.pdf>
- IV. Scribd (2011). Introducción de la Historia Clínica a la Historia de Salud Electrónica, La historia Clínica en la Era del Conocimiento. Recuperado 21 de junio 2011, de <http://es.scribd.com/doc/7131430/Historia-Clinica-en-La-Era-Del-Conocimiento>
- V. Revista Odontológica Mexicana, 2010. El expediente clínico electrónico. Recuperado el 21 de junio de 2011, de <http://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2010/uo102a.pdf>
- VI. Medio Ambiente (2009). La industria del papel y su impacto ambiental. Recuperado 7 de julio 2011, de <http://www.medioambiente.net/la-industria-del-papel-y-su-impacto-ambiental/>
- VII. Greenpeace International, (2011). Protecting forests. Recuperado 7 de julio de 2011, de <http://www.greenpeace.org/international/en/campaigns/forests/>
- VIII. Impactos de la producción de papel (1997). Impactos de la producción de papel. Recuperado 7 de julio 2011, de <http://www.greenpeace.org/raw/content/argentina/contaminacion/impactos-de-la-produccion-de-p.pdf>

- IX. E, DMS (2009-2011). edgeDMS™ Recuperado 8 de julio 2011, de http://edgeehr.com/products/edge_dms.php#dental_chart

- X. GB Systems (1996-2010) Productos de software. Recuperado 21 de Julio 2011, de <http://www.gbsystems.com/gbsystems/>

- XI. Dentilogic.com (2006) software Odontologico Web. Recuperado 21 de Julio 2011, de <http://www.dentilogic.com>

- XII. Intersystems (1996-2011). Creative Technology Products Company. Recuperado 21 de Julio 2011, de <http://www.intersystems.com/aboutus/index.html>

- XIII. EagleSoft (2011). Recuperado 21 de Julio de 2011 de, <http://patterson.eaglesoft.net/Home>

- XIV. MedGadget (2004-2011). Edge EHR Launches edgeDMS Dental HER. Recuperado 21 de Julio 2011, de http://medgadget.com/2010/12/edge_ehr_launches_edgedms_dental_ehr_1.html

- XV. Odontomarketing (2000). Software Odontologico. Recuperado 21 de Julio 2011, de <http://www.odontomarketing.com/link/softodonto.htm>

- XVI. No. 8220, La Asamblea Legislativa De la República de Costa Rica. Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos. Recuperado 21 de julio 2011, de http://www.tramites.go.cr/manual/espanol/legislacion/8220_imprenta.pdf

- XVII.** Madrigal, G.J. (2006) Expediente médico electrónico: Una respuesta eficiente para manejar la información en el área de salud nacional. Tesis de Ingeniería en Informática no publicada, San José, Costa Rica.
- XVIII.** González, G.R., (2006) Expediente Electrónico en Costa Rica. Tesis de Ingeniería en Informática no publicada, San José, Costa Rica.
- XIX.** Survey Monkey (1999-2011). Encuesta Una Clínica sin Papel. Recuperado el 2 de agosto 2011, de <http://es.surveymonkey.com/MySurveys.aspx>
- XX.** Maestros del web (2007). ¿Que son las bases de datos? Recuperado el 3 de agosto 2011, de <http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/>
- XXI.** La gaceta Diario Oficial (2005). Ley No. 8454, La Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica decreta: Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos. Recuperado el 03 de agosto 2011, de <http://www.firmadigital.go.cr/Documentos/ley%208454.pdf>
- XXII.** GTS (2004-2011). Digital Dental Manager (DDM) Software Odontológico. Recuperado el 4 de agosto de 2011, de <http://www.gtscr.com/index.php/soluciones/software-odontologico/mnu-digital-dental-manager>
- XXIII.** OdontoMed Centro Odontológico (2009-2011). Historia Clínica Odontológica. Recuperado el 04 de agosto 2011, de <http://clinicaodontomed.blogspot.com/2010/01/historia-clinica-odontologica.html>

Anexo # 1

Encuesta

A continuación se realiza esta encuesta con el propósito de obtener información por parte de los odontólogos acerca de la importancia de simplificar documentos físicos a nivel de clínicas y consultorios dentales, para beneficio del ambiente y un trato más eficiente y especializado con el paciente por medio de software odontológicos. Esta encuesta forma parte del proyecto de graduación para optar por el grado de licenciatura en Odontología en la ULACIT.

Instrucciones: Lea detenidamente cada pregunta y conteste:

1. Edad: _____

2. Año de graduación: _____

3. Cree usted importante el uso de documentos físicos a la hora de la atención dental?

() Si

() No

4. Usted utiliza algún sistema digital en su consultorio dental?

() Si

() No

Cuáles? _____

5. Como usted descarta el papel que utiliza en su clínica?

() Recicla

() Reutiliza

() Lo desecha como basura tradicional

() Como desechos no contaminados

() Otros

6. Implementaría un sistema digital en su clínica dental?

() Si

() No

7. Cree usted que un expediente digital tendría la misma validez legal que un expediente físico?

() Si

() No

Por qué?

8. De la siguiente lista, que datos le gustaría tener a nivel digital:

	Si	No
Odontograma		
Periodontograma		
Radiografías		
Ficha Clínica		
Consentimiento informado (firma digital)		
Facturación		
Recetario Farmacológico		
Reclamos		
Otros		

9. Que tanto cree usted que se simplificaría la atención odontológica con el uso de software digitales?

() 25%

() 50%

() 75%

() 100%

Por qué?

10. Como cree que sea el manejo de bioseguridad al utilizar sistemas digitales odontológicos?

Anexo # 2



Una Clínica Dental sin Papel

Diana Soler Romero / solerdiana@hotmail.com

Introducción

La importancia de esta investigación es basada en la disminución de papel en los consultorios dentales, con el fin de encontrar una ruta más sostenible con el ambiente, además de una atención más eficaz y completa en un solo programa dental, de manera que no propiciemos mas tala de árboles para la fabricación de papel.

Objetivos

Objetivo General:

Simplificación de Documentos.

Objetivos Específicos:

Disminuir el uso del papel a nivel de Clínicas Dentales. Ayudar al ambiente con el uso de sistemas tecnológicos. Mejorar la atención odontológica con un trato más eficiente y completo.

Metodología

Estudio exploratorio y descriptivo, conformado por los estudiantes de odontología que asisten a la U dental Clínica ULACIT en el IICo-2011.

Con una muestra de 50 Profesionales de Odontología inscritos en el Colegio Cirujano Dentista de Costa Rica pertenecientes a la Provincia de San José en el periodo de mayo a agosto del 2011.

Resultados

Distribución de Encuestados según la validez legal entre el expediente digital y el expediente físico



Fuente: Datos recolectados por autor

Distribución de Encuestados según la forma de eliminación del papel utilizado en las clínicas dentales.



Fuente: Datos recolectados por autor

Distribución de Encuestados según la simplificación de atención odontológica con uso de software

	Fr	Fi
25%	24%	12
50%	26%	13
75%	34%	17
100%	12%	6
Omitida	4%	2
Total	100%	50

Fuente: Datos recolectados por autor

Conclusiones

La propuesta es una clínica dental sin papel por medio de sistemas digitales dentales para ayudar al ambiente. Por medio de los sistemas digitales ya no se tiene espacios destinados a expedientes por lo que hay un aumento en el control de infecciones. En la encuesta se refleja la no utilización de sistemas digitales por problemas judiciales a futuro entre paciente y profesional, es importante mencionar la existencia de la Ley No. 8454: Certificaciones, firmas digitales y sistemas electrónicos.

Bibliografía

- Greenpeace Internacional, (2011). Protecting forests.
- Impactos de la producción de papel (1997). Impactos de la producción de papel.
- La gaceta Diario Oficial (2005). Ley No. 8454, La Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica decreta: Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos.