



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA
SALUD**

TEMA:

**Capacitación al personal odontológico en tendencias
tecnológicas y salud digital**

AUTOR:

Javier Eduardo Granja Iturralde

**Previo a la obtención del Grado Académico de:
Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**

Guayaquil, Ecuador

2024



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el **Odontólogo Javier Eduardo Granja Iturralde**, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de **Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**.

REVISOR

Ing. Angel Castro Peñarreta, Mgs.

DIRECTORA DEL PROGRAMA

Econ. María de los Ángeles Núñez L, Mgs.

Guayaquil, a los 04 días del mes de junio del año 2024



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Javier Eduardo Granja Iturralde

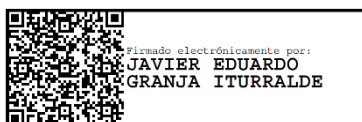
DECLARO QUE:

El documento **“Capacitación al personal odontológico en tendencias tecnológicas y salud digital”** previa a la obtención del **Grado Académico de Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del documento del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los 04 días del mes de junio del año 2024

EL AUTOR



Javier Eduardo Granja Iturralde



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

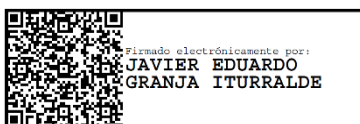
AUTORIZACIÓN

Yo, Javier Eduardo Granja Iturralde

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del **documento** previo a la obtención del grado de **Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud** titulado: “**Capacitación al personal odontológico en tendencias tecnológicas y salud digital**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 04 días del mes de junio del año 2024

EL AUTOR:



Javier Eduardo Granja Iturralde



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

REPORTE COMPILATIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

1JAVIER GRANJA - ENSAYO FINAL CORREGIDO

3%
Textos
sospechosos



2% Similitudes
0% similitudes entre
comillas
0% entre las fuentes
mencionadas
1% Idiomas no reconocidos

Nombre del documento: 1JAVIER GRANJA - ENSAYO FINAL
CORREGIDO.docx
ID del documento: 7ac296bb76a3d099f70bd119c2606f67082bf173e
Tamaño del documento original: 143,97 kB

Depositante: María de los Angeles Núñez Lapo
Fecha de depósito: 25/4/2024
Tipo de carga: Interface
fecha de fin de análisis: 25/4/2024

Número de palabras: 7357
Número de caracteres: 50.474

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	Documento Revisado - Loor Rosales.docx Documento Revisado - Loor R... #94584 El documento proviene de mi biblioteca de referencias. 34 fuentes similares	8%		Palabras idénticas: 8% (596 palabras)
2	Ensayo - Wendy Napa Rev ACP 1.docx Ensayo - Wendy Napa Rev ACP 1 #94584 El documento proviene de mi biblioteca de referencias. 29 fuentes similares	8%		Palabras idénticas: 8% (601 palabras)
3	Ensayo - Franklin Satama.pdf Ensayo - Franklin Satama #60485 El documento proviene de mi biblioteca de referencias. 29 fuentes similares	7%		Palabras idénticas: 7% (523 palabras)
4	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/331/115025/3/1-UCSG-POS-MG55-252.pdf.txt 28 fuentes similares	6%		Palabras idénticas: 6% (437 palabras)
5	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/331/116515/3/1-UCSG-POS-MG55-306.pdf.txt 28 fuentes similares	5%		Palabras idénticas: 5% (415 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.unach.edu.ec https://www.unach.edu.ec/wp-content/uploads/2021/09/formulario-registro-y-Autorización-Trabajo...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (29 palabras)
-	Documento de otro usuario #664132			

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a todos aquellos que han sido parte fundamental de mi viaje hacia la obtención del título de Magíster en Gerencia en Servicios de Salud. Quiero agradecer a mi esposo por su constante apoyo, paciencia y amor incondicional durante este camino. Su apoyo inquebrantable ha sido mi mayor fuente de fortaleza y motivación.

Agradezco también a mi madre y a mi suegra por su amor, aliento y sabias palabras que me han guiado en cada paso de esta travesía. Su apoyo incondicional y sus palabras han sido un faro de luz en los momentos más desafiantes.

A todos mis seres queridos, amigos y mentores que han estado a mi lado durante este viaje, les agradezco de todo corazón por su apoyo, inspiración y motivación constante. Sin ustedes, este logro no habría sido posible.

Este título no solo representa el fin de una etapa, sino también el inicio de nuevos desafíos y oportunidades. Estoy profundamente agradecido por todo el amor y el apoyo que he recibido a lo largo de este viaje y estoy emocionado por lo que el futuro tiene reservado.

¡Gracias a todos!

Javier Eduardo Granja Iturralde

DEDICATORIA

A mi amado esposo, mi madre y mi suegra,

Este logro no habría sido posible sin su amor, apoyo y guía incondicional a lo largo de este viaje hacia la obtención del título de Magíster en Gerencia en Servicios de Salud. Sus palabras de aliento, paciencia y amor han sido mi mayor fortaleza en los momentos de dificultad y desafío.

A cada uno de ustedes, les dedico este logro con todo mi corazón. Su presencia constante en mi vida ha sido el motor que me impulsó a seguir adelante, a pesar de los obstáculos que se presentaron en el camino. Cada paso que he dado hacia este título ha estado marcado por su amor y apoyo incondicional, y por eso, este logro es también suyo.

Gracias por creer en mí, por alentarme y por estar a mi lado en cada momento importante. Este título no solo es un reflejo de mi esfuerzo y dedicación, sino también de su amor y compromiso hacia mí.

Con todo mi amor y gratitud,

Javier Eduardo Granja Iturralde

Introducción

En la era actual, la introducción de avances tecnológicos en el campo de la odontología ha transformado no sólo las prácticas clínicas, sino también las expectativas en cuanto a la atención al paciente. En este contexto, la instrucción del equipo odontológico en tecnologías emergentes y en el ámbito de la salud digital se presenta como un elemento crucial para asegurar la eficiencia, precisión y calidad de los servicios ofrecidos en odontología. Este ensayo se sumerge en la intersección entre la tecnología y la práctica odontológica, explorando los retos y las oportunidades que surgen al capacitar al personal en un entorno donde la innovación y el cuidado centrado en el paciente convergen.

En consecuencia, la capacitación en tendencias tecnológicas abarca diversas áreas, desde la incorporación de herramientas diagnósticas avanzadas hasta la integración de sistemas de información en entornos clínicos. Asimismo, la salud digital se ha convertido en un componente esencial, incluyendo prácticas como la tele odontología, el uso de inteligencia artificial y la aplicación de tecnologías como la impresión 3D, entre otras, para mejorar la eficiencia y la efectividad de los procedimientos dentales, de ahí la importancia de la educación continua en este campo (Suarez, 2019) .

Los profesionales odontológicos deben participar en programas de actualización, talleres y conferencias para familiarizarse con las últimas innovaciones y aprender a aplicar estas tecnologías de manera efectiva en su práctica diaria. La integración de la tecnología en la atención clínica busca mejorar la eficacia, precisión y bienestar de los pacientes. Esto puede implicar la utilización de aplicaciones móviles para la gestión de citas, el seguimiento de la salud oral y recordatorios de cuidado bucal, entre otros.

Por lo tanto, es crucial que estos profesionales continúen formándose regularmente, ya que esta práctica no solo mantiene sus conocimientos actualizados, sino que también puede contribuir a mejorar la salud pública y a fomentar el progreso social y profesional del país. Sin embargo, el estudio de capacitaciones en Latinoamérica indica que la investigación y la capacitación en sedes hospitalarias son aún limitadas, lo que subraya la necesidad de incentivos y programas de formación continua por parte de las instituciones pertinentes para impulsar un aumento considerable en el conocimiento tecnológico a largo plazo. Además, evaluar la implementación de requisitos obligatorios en investigación por parte de las entidades de salud es crucial, ya que esto tiene el potencial de incrementar la capacidad técnica y el desarrollo profesional (Mejía, 2018).

El ensayo se estructura en tres componentes con el fin de alcanzar su objetivo principal. En el primer componente, se aborda el concepto de capacitación, donde se profundiza en su definición, relevancia y análisis de la participación del personal de salud en programas de formación. El segundo componente se enfoca en las tendencias tecnológicas y la salud digital en odontología, explorando sus definiciones y su implementación en entidades públicas o privadas dentro del ámbito de la salud y desafíos y oportunidades en la implementación y acceso a la capacitación en tecnologías odontológicas. Por último, el tercer componente abarca las conclusiones y propuestas para incrementar la asistencia a cursos, congresos o programas de enseñanza dirigidos a odontólogos en organizaciones de salud, adoptando un enfoque integral por parte de la alta gerencia o directivos.

Definición e importancia de la capacitación

La capacitación es un pilar fundamental dentro de cualquier organización que busca la excelencia y el desarrollo continuo de sus empleados. Según Alles (2020), la capacitación implica una serie de actividades organizadas por una empresa o entidad con el fin de mejorar y perfeccionar las habilidades laborales de su personal. Estas actividades están diseñadas para mantener al personal actualizado y competitivo en sus respectivos campos de trabajo, contribuyendo significativamente a la calidad y eficiencia del servicio o producto ofrecido.

Los objetivos de las capacitaciones abarcan desde el desarrollo y actualización de habilidades hasta la mejora en la calidad de vida laboral de los profesionales (Enciso, 2014). Se busca fomentar un crecimiento tanto personal como profesional que esté en consonancia con los objetivos y misiones institucionales, a la vez que se mejora la prestación de servicios a la comunidad (Lago, 2013).

La importancia de la capacitación radica en su capacidad para adaptar a los profesionales a las exigencias y cambios constantes de su entorno laboral. En América Latina, las investigaciones han destacado cómo estas capacitaciones están directamente relacionadas con las competencias requeridas en cada sector, asegurando así que los empleados puedan enfrentar desafíos presentes y futuros con eficacia (Mejía, 2018).

En el ámbito específico de la odontología, la capacitación en tecnologías digitales se ha vuelto esencial. Santander (2022) enfatiza la necesidad de programas específicos que permitan a los odontólogos dominar las herramientas digitales para mejorar diagnósticos, tratamientos y la atención al paciente. Esto no solo optimiza los procesos internos, sino que también eleva la calidad del servicio ofrecido, evidenciando la importancia de la capacitación en el desarrollo de competencias técnicas especializadas.

La Teoría del Aprendizaje Experiencial de Kolb, o Experiencia Learning Theory (ELT), propone un modelo en el cual el aprendizaje es visto como un proceso donde la experiencia juega un papel central. Según Kolb, el aprendizaje efectivo se logra a través de la transformación de la experiencia, lo cual es especialmente relevante en la capacitación técnica y tecnológica en odontología. Este enfoque asegura que los profesionales no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también desarrollen habilidades prácticas y resolutivas a través de la experiencia directa (Kolb, 1984).

Análisis de la asistencia a capacitaciones por parte del personal de salud

En diversos países de Latinoamérica, se ha observado una baja participación en cursos y congresos por parte de profesionales de la salud, y un porcentaje significativo de ellos no ha asistido a eventos educativos en toda su vida, esto se concluyó luego de realizar una investigación en ocho países latinoamericanos reveló que, de 1.212 profesionales de la salud encuestados, los médicos registraron la mayor asistencia a cursos y congresos nacionales e internacionales. Aunque tuvieron más participación en estos eventos, más de la mitad de los encuestados, especialmente enfermeras, técnicos y otros profesionales, no asistieron a varios eventos académicos evaluados. Enfermeras y técnicos, en particular, informaron una baja asistencia a cursos y congresos a lo largo de sus carreras, así como en el año 2016, según los datos recabados (Mejía, 2018).

Este patrón de carencia en la capacitación continua puede atribuirse a varios factores: la logística y el costo de desplazarse para asistir a cursos o congresos, la limitación de tiempo debido a compromisos profesionales, el desinterés o la falta de información sobre estas oportunidades. Ante esto, la educación a distancia se perfila como una solución efectiva, ofreciendo flexibilidad y accesibilidad para superar estas barreras, lo que sugiere la necesidad de que las instituciones evalúen y adapten sus estrategias de formación a las realidades específicas de cada contexto profesional.

Además, la inclusión de la metodología CBL (Challenge Based Learning) Aprendizaje basado en retos, se ha identificado como un enfoque efectivo para aumentar la motivación y el aprendizaje en cursos de Salud Pública en Odontología. Esta metodología fomenta la colaboración y la interacción entre los estudiantes, incluso en modalidades de enseñanza no presencial. No obstante, requiere capacitación adicional y una mayor dedicación de los docentes. El enfoque CBL permite a los estudiantes comprender la relevancia de los contenidos de Salud Pública para su aplicación en la atención clínica, potencialmente mejorando la

preparación de los egresados para abordar desafíos de salud pública en odontología y reducir cargas de enfermedad e inequidades en las poblaciones (Cantarutti, 2022).

El avance tecnológico en la comunicación en entornos universitarios posibilita nuevas formas de ejecutar el proceso enseñanza-aprendizaje. Están surgiendo modalidades educativas respaldadas por redes informáticas, como el e-Learning o los cursos de aprendizaje híbrido (semipresenciales o mixtos), que muestran altos niveles de satisfacción entre los estudiantes. Especialmente aprecian la flexibilidad en tiempo y espacio, así como el acceso mejorado a los materiales del curso. Esta valoración positiva destaca el enfoque semipresencial como una opción favorable en la enseñanza-aprendizaje. La percepción positiva de los cursos de aprendizaje híbrido como herramienta para la mejora continua podría fomentar el uso futuro de herramientas virtuales para la capacitación y la enseñanza (Lucich, 2020).

La educación en entornos clínicos implica tanto la atención médica como la enseñanza junto al paciente. Los profesionales deben tener habilidades de comunicación, conocimientos sólidos, entusiasmo por enseñar y respeto por los demás para crear un ambiente de aprendizaje positivo. Sin embargo, en el ámbito clínico, la carga laboral asistencial puede afectar la motivación y el compromiso para enseñar. El entusiasmo por la enseñanza en estos entornos se ve influenciado por la motivación del profesor, que depende de su pasión por enseñar y se ve afectado por el entorno, la formación y el reconocimiento. Se reconoce la necesidad de capacitar a los profesionales clínicos en educación médica para mejorar el entorno de aprendizaje (Aponte Murcia & Acero, 2023)..

Tendencias Tecnológicas en Odontología.

Las tendencias tecnológicas en odontología se refieren a las direcciones generales en las que ciertos aspectos o desarrollos de la tecnología dental están cambiando o evolucionando con el tiempo. Estas tendencias representan una inclinación constante hacia un estado o patrón específico durante un período definido. Pueden ser impulsadas por diversos factores como sociales, culturales, económicos o tecnológicos, y suelen influir en las decisiones, preferencias y prácticas en el campo odontológico, así como en la creación de productos o servicios en esta industria (Real Academia Española, 2023).

Ante este panorama, es crucial enumerar las principales tendencias tecnológicas que están moldeando el futuro de la odontología:

1. **Digitalización de la práctica odontológica:** Incorporación de herramientas digitales para agendar citas, mantener historias clínicas electrónicas y emplear

estrategias de marketing digital para promover los servicios dentales.

2. **Tele odontología:** Uso de tecnologías de la información y comunicación para ofrecer servicios dentales a distancia, mejorando el acceso al cuidado dental.
3. **Uso de materiales avanzados:** Desarrollo y aplicación de materiales con propiedades superiores para restauraciones, implantes y tratamientos de ortodoncia.
4. **Impresión 3D:** Aplicación de la impresión tridimensional para la fabricación de modelos dentales, prótesis y otros dispositivos personalizados, optimizando los tiempos de producción y los costos
5. **Tecnologías CAD/CAM (Computer-Aided Design/Computer-Aided Manufacturing):** Implementación de software y maquinaria controlada por computadora para el diseño y fabricación de restauraciones dentales con precisión milimétrica.
6. **Inteligencia Artificial:** Integración de la inteligencia artificial para el análisis de imágenes dentales, diagnóstico, planificación de tratamientos y gestión de pacientes, incrementando la eficiencia y la exactitud de los servicios odontológicos

Las tendencias tecnológicas en odontología también pueden ser descritas como los estados probables de evolución de la tecnología odontológica a lo largo del tiempo. Estas tendencias ofrecen información valiosa sobre las innovaciones y la disponibilidad de tecnologías útiles y accesibles para las organizaciones. Además, permiten identificar patrones de comportamiento en distintos ámbitos relacionados con la odontología (Ortega, 2010).

En el ámbito odontológico, se entiende por odontología el conjunto de prácticas que involucran la evaluación, diagnóstico, prevención y tratamiento de enfermedades que afectan la cavidad oral. La nano odontología ha emergido como una extensión de la nanotecnología, beneficiosa en varios procedimientos dentales. Esta rama de la salud ofrece nuevas especialidades, como la endodoncia, periodoncia, radiología, cirugía maxilofacial y salud pública dental, entre otras (Dogra, 2020).

Ejecución de las tendencias tecnológicas en odontología.

Es crucial que tanto el personal de odontología en entidades públicas como privadas adopte estas tecnologías mediante capacitaciones adecuadas que faciliten este proceso. La implementación exitosa de estas tecnologías no solo mejora la calidad de la atención dental, sino que también garantiza que los profesionales estén al día con los avances en el campo y

puedan proporcionar un tratamiento óptimo a los pacientes.

La adopción de tecnologías en odontología como la nano odontología, puede ayudar para que los profesionales requieran comprender a fondo los avances en nanotecnología aplicados a la odontología, así como las implicaciones clínicas y prácticas. La capacitación podría centrarse en la formación sobre el uso, seguridad y aplicaciones de los materiales nano en la práctica dental. La nano odontología se concentra en emplear la nanotecnología para innovar en materiales, técnicas y tratamientos destinados a mejorar la salud bucal y dental. Este campo utiliza partículas y estructuras a una escala extremadamente pequeña para desarrollar herramientas más precisas y eficaces en la detección, prevención y tratamiento de enfermedades dentales (Dogra, 2020).

Investigaciones recientes resaltan la estrecha interconexión entre la salud bucal y la salud general. Por ejemplo, se ha evidenciado la relación entre infecciones pulmonares, enfermedades periodontales y aterosclerosis, con consecuencias como partos prematuros, entre otros problemas. Asimismo, los tratamientos dentales, ya sean estéticos o no, son cada vez más solicitados, no solo por pacientes con condiciones médicas, sino también por individuos sanos. Esto demanda que los profesionales de la salud bucal tengan un profundo conocimiento en el ámbito médico como parte esencial de su formación para ofrecer servicios de salud bucal de alta calidad (Capote, 2021).

Este panorama pone de relieve la complejidad en la formación de los nuevos profesionales de la salud bucal, que deben adquirir un amplio bagaje de conocimientos científicos y tecnológicos, además de una comprensión sólida de las ciencias básicas y biomédicas. Solo a través de una formación profunda en estas áreas se podrá brindar un servicio odontológico de alto nivel. Este enfoque no solo aplica a los odontólogos generales, sino también a los especialistas con experiencia, quienes necesitan actualizarse constantemente. En última instancia, es fundamental recalcar que todos los odontólogos, ya sean jóvenes o con años de experiencia, deben basar su práctica en el respeto por la vida, un cuidado meticuloso de los tejidos vivos y, sobre todo, en una sólida ética profesional (Princet, 2017).

Así mismo, la Realidad Virtual (RV) en Odontología es de suma importancia y se requiere que el personal odontológico se familiarice con el uso de la RV en procedimientos, educación y manejo de la ansiedad del paciente. La capacitación puede ayudar a desarrollar habilidades para utilizar estas herramientas de manera efectiva en la práctica clínica.

La RV está adquiriendo importancia en la enseñanza tanto de pregrado como de posgrado en odontología, proporcionando un aprendizaje interactivo. En cirugía buco maxilofacial, se perfila como una herramienta valiosa para procedimientos complejos,

ofreciendo resultados terapéuticos predecibles y seguros. Sin embargo, los ensayos clínicos con RV en odontología se consideran experimentales, ya que aún se requiere el desarrollo de dispositivos informáticos y software adecuados para su implementación en la práctica clínica. Esta tecnología se está volviendo fundamental en la educación actual, con evaluaciones constantes sobre sus beneficios en la mejora de habilidades motoras finas, coordinación ojo-mano en entornos preclínicos, y como un medio para superar desafíos económicos e intelectuales en la formación de estudiantes (Capote, 2021).

Consecuentemente, la tecnología robótica en odontología puede mejorar la precisión y eficiencia en diagnósticos, tratamientos y fabricación de prótesis es esencial. La capacitación se enfocaría en el manejo y aplicación de dispositivos robóticos en distintas áreas de la odontología. La representación humana en los robots ha generado lo que se conoce como la teoría del valle inquietante. Este concepto, originado por Ernst Jentsch en 1906, describe una sensación perturbadora ante algo que resulta tanto familiar como desconocido al mismo tiempo. Se refiere a situaciones u objetos que se asemejan mucho a lo cotidiano y conocido, pero que generan una sensación de incomodidad o ansiedad sin una explicación clara del motivo (Ávila-Tomása, 2020).

A pesar de encontrarse aún en etapas de desarrollo y no estar completamente implementada en todas las prácticas odontológicas, la tecnología robótica en este campo muestra avances significativos y se prevé que continúe evolucionando para mejorar tanto la eficiencia como la calidad de los tratamientos dentales en el futuro (Riet, 2021).

Dichas tendencias tecnológicas, con sus respectivas capacitaciones ayudarían a proporcionar una comprensión más profunda de las tecnologías emergentes, permitiendo a los profesionales odontológicos adoptarlas y aplicarlas con confianza en la práctica clínica. A través de programas de capacitación especializados, los odontólogos pueden adquirir habilidades técnicas para trabajar con estas tecnologías, lo que resulta crucial para su implementación exitosa en entornos clínicos. La formación continua y la actualización en estas áreas tecnológicas permiten a los odontólogos mantenerse al día con los avances, mejorando así la calidad de la atención que brindan a sus pacientes.

Por lo tanto, la capacitación especializada es fundamental para que el personal odontológico adopte con éxito las tecnologías emergentes, facilitando su integración efectiva en la práctica clínica y mejorando la calidad de la atención dental.

Salud Digital en Odontología

La salud digital o salud electrónica, hace referencia al empleo de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el ámbito de la atención sanitaria y médica. Su objetivo

primordial es mejorar la eficiencia, precisión, accesibilidad y calidad de los servicios de salud mediante el uso de herramientas digitales (Vidal-Alaball, 2023).

Así mismo, esta engloba una amplia gama de tecnologías y servicios. Esto incluye registros médicos electrónicos, que almacenan digitalmente información de pacientes para un acceso rápido y seguro a los datos médicos. La telemedicina facilita consultas médicas a distancia a través de videoconferencias, mensajes de texto y comunicación en tiempo real. Las aplicaciones y dispositivos móviles de salud que permiten el seguimiento y control de la salud personal, abarcando desde monitoreo de actividad física hasta control de la dieta. La salud en línea proporciona información sobre salud y enfermedades a través de portales web y plataformas educativas. La inteligencia artificial (IA) y el análisis de datos se utilizan con algoritmos y grandes conjuntos de datos para mejorar el diagnóstico, tratamiento y gestión de enfermedades. Los dispositivos conectados y accesorios médicos como relojes inteligentes y sensores recopilan datos biométricos para monitorear la salud y el bienestar. El objetivo fundamental de la salud digital es mejorar la accesibilidad a la atención médica, reducir costos, aumentar la eficiencia de los servicios sanitarios, permitir un seguimiento más cercano de la salud de los pacientes y fomentar la participación activa del paciente en su cuidado. Esta orientación tecnológica sigue en evolución y desempeña un papel cada vez más relevante en la prestación de servicios de atención médica contemporáneos (Vidal-Alaball, 2023).

La tele odontología implica ofrecer servicios relacionados con el cuidado dental por parte de profesionales utilizando tecnologías de la información y la comunicación. Este enfoque comprende modalidades como la teleasistencia, consultas a distancia, segundas opiniones educativas, así como programas de formación y charlas continuas. Las investigaciones sugieren que el uso de la tele odontología en la atención primaria puede resultar beneficioso en áreas remotas con limitado acceso a especialistas, reduciendo, además, las derivaciones incorrectas a servicios de referencia. Por consiguiente, es crucial incrementar las inversiones en políticas públicas que respalden la tele odontología y la telemedicina, tomando en consideración la integralidad del sistema de salud único (Bavaresco, 2017).

En la actualidad, la salud digital abarca diversas aplicaciones, tales como la telemedicina, el "telehomecare" y la salud móvil, que desempeñan un papel crucial en el desarrollo de nuevos métodos de asistencia médica que influyen en el ámbito de la salud. Estas herramientas se centran en resultados de imágenes, envío de datos y videoconferencias que se han incorporado en plataformas móviles para respaldar a los profesionales médicos en su quehacer diario.

El funcionamiento efectivo de estos sistemas implica realizar preguntas que permitan

comprender el contexto del desafío, diseñar sistemas competentes, implementarlos y garantizar su utilidad y uso continuo. Estas preguntas suelen abordar diferentes perspectivas sobre personas, sistemas, diseño y riesgo, que varían desde investigaciones narrativas simples hasta análisis detallados de ingeniería y simulación (Echeverri-Ocampo, 2018).

La inteligencia artificial (IA) es un campo de la informática que engloba conceptos relacionados con la lógica y el aprendizaje y está destinado a diseñar herramientas computacionales que emulen procesos de inteligencia humana, tales como aprendizaje, razonamiento y autoadaptación. A través de diversos algoritmos, las máquinas "aprenden" y tienen la capacidad de "tomar decisiones". Esto no se trata de ciencia ficción, sino de una realidad presente que poco a poco va ocupando espacios comunes en nuestros hogares, vehículos y también en relación con nuestra salud (Ávila-Tomás, 2020).

La implementación de la inteligencia artificial (IA) en odontología está cobrando una relevancia cada vez mayor para mejorar los procedimientos dentales, el diagnóstico preciso y el desarrollo de tratamientos más específicos y efectivos. Algunas aplicaciones de la inteligencia artificial en este campo incluyen diagnóstico asistido por IA, los algoritmos pueden analizar imágenes radiográficas, tomografías computarizadas (TC), escaneos 3D y fotografías dentales para facilitar el diagnóstico temprano de enfermedades como caries, enfermedad periodontal o anomalías en la estructura dental (Mouriño, 2021).

Adicionalmente, la planificación de tratamientos mediante sistemas de IA que ayudan en la planificación de procedimientos como la colocación precisa de implantes dentales o la alineación de ortodoncia, simulando y prediciendo resultados basados en modelos dentales 3D.

Luego, la fabricación de prótesis y restauraciones dentales mediante La IA se emplea en la producción de prótesis dentales personalizadas, utilizando datos escaneados para crear modelos adaptados a las necesidades específicas del paciente (Mouriño, 2021).

Posteriormente, la asistencia al paciente mediante Los chats bots y sistemas de IA ofrecen información sobre cuidado dental, responden a preguntas comunes de los pacientes y recuerdan citas o tratamientos programados. El análisis de datos y patrones de salud oral mediante La IA analiza extensas bases de datos de historias clínicas para identificar tendencias, patrones de enfermedades y antecedentes patológicas familiares o patologías que afecten la salud bucal.

La IA en odontología está en una fase de constante evolución, aunque aún se encuentra en etapas iniciales en muchos aspectos. Se espera que su uso se expanda para mejorar el diagnóstico, optimizar tratamientos y proporcionar una atención dental más personalizada y eficiente en el futuro. La era digital está transformando la manera en que los humanos abordan

la salud, lo que demanda estrategias globales para quienes diseñan políticas de salud. Además, estas tecnologías digitales desafían no solo los hábitos y culturas, sino también el desarrollo psicológico, la formación y socialización de nuevas generaciones, incluso cuestionan el marco biológico en el que nos hemos desarrollado. En la actualidad, tenemos tecnologías capaces de simular diversos aspectos de la condición humana, lo que, junto al apoyo tecnológico, puede expandir nuestras capacidades físicas y mentales. Este fenómeno, fascinante para algunos y preocupante para otros, es la realidad presente (Gutiérrez, 2022).

Implementación y Acceso a la Capacitación en Tecnologías Odontológicas

La incorporación de tecnologías en odontología ha revolucionado la práctica clínica actual. Este ensayo se centra en cómo el personal odontológico puede adoptar estas tecnologías, destacando la importancia crítica de la capacitación. En lugar de aspectos técnicos, describe las tecnologías relevantes y sus aplicaciones prácticas, resaltando la necesidad de educación, habilidades técnicas y prácticas clínicas. (Leon-Castañeda, 2018). La percepción sobre la capacitación como inversión clave, buscando formación en gestión de recursos humanos, accediendo a programas de capacitación externos de instituciones educativas para contar con personal más capacitado.

Como resultado, la importancia de superar barreras financieras y de conocimiento para implementar estrategias efectivas de gestión del talento humano y capacitación en tecnología, considerándolas inversiones fundamentales para el crecimiento y la competitividad de las entidades públicas y privadas (Barreras, 2020).

Los principales desafíos en salud en cualquier problema, obstáculo o situación que afecta negativamente la salud de una población o individuo y que requiere una acción o intervención para ser superado. Estos desafíos pueden ser diversos y pueden variar según la región, el contexto socioeconómico, los recursos disponibles y las necesidades específicas de la población (Gutiérrez, 2022).

Adicionalmente, los costos asociados con la adquisición e implementación de tecnologías odontológicas pueden resultar onerosos para consultorios y clínicas. La inversión en equipos avanzados y sistemas informáticos representa un desembolso significativo. De igual manera, el período de capacitación necesario para manejar estas nuevas tecnologías puede ser extenso. Los profesionales de la odontología necesitan tiempo para familiarizarse y dominar estas herramientas.

Por lo tanto, la actualización continua a las tecnologías odontológicas está en constante evolución. Mantenerse actualizado con las últimas innovaciones requiere un compromiso continuo con la educación y el aprendizaje constante.

Como resultado, el acceso limitado en algunas áreas, especialmente en zonas rurales o con recursos limitados, puede haber falta de acceso a tecnologías avanzadas debido a limitaciones económicas o de infraestructura.

Consecuentemente, la resistencia al cambio entre los profesionales puede hacerlos reticentes a adoptar nuevas tecnologías, temiendo alteraciones en las prácticas tradicionales. Este fenómeno puede obstaculizar la adopción y limitar los beneficios potenciales de dichas innovaciones. (Barreras, 2020)

Las posibilidades de avance en el sector salud se relacionan con aquellos campos en los que se puede innovar, mejorar o aplicar estrategias y acciones orientadas al progreso de la salud individual, comunitaria o de los sistemas de atención sanitaria. Dichas posibilidades se manifiestan en diversos contextos y representan una oportunidad para impulsar transformaciones beneficiosas y alcanzar avances significativos en el ámbito sanitario. (Vidal-Alabal, 2023).

La implementación de tecnologías avanzadas en el ámbito de la odontología trae consigo múltiples ventajas. Primero, estas tecnologías potencian la calidad del cuidado brindado a los pacientes, permitiendo diagnósticos más acertados y tratamientos altamente efectivos y precisos. Además, contribuyen significativamente a la mejora de la eficiencia y productividad dentro de las clínicas dentales, optimizando tanto los procesos internos como la atención al cliente. Desde la perspectiva del paciente, la adopción de estos avances tecnológicos se traduce en procedimientos menos invasivos, tiempos de recuperación reducidos y una experiencia general más confortable y satisfactoria durante el tratamiento. Por último, estas innovaciones tecnológicas facilitan la expansión del acceso y la cobertura a los servicios odontológicos, haciendo posible que un mayor número de personas se beneficie de cuidados dentales de calidad superior.

Como resultado, la educación continua ayuda a la implementación de tecnologías también brinda oportunidades para la formación y la educación continua de los profesionales de la odontología, mejorando así la práctica clínica.

Implicaciones Prácticas

La formación del personal en odontología en lo referente a las tendencias tecnológicas y la salud digital es un pilar esencial para garantizar la excelencia en la atención y la actualización constante en un ámbito que está en continua evolución. En la actualidad, el progreso tecnológico está modificando la manera en que se abordan los procedimientos

dentales y cómo se gestiona el cuidado de los pacientes.

Por consiguiente, es fundamental que los directivos y líderes en las clínicas odontológicas comprendan la relevancia de la formación continua en las nuevas tecnologías. Esto implica tener una visión amplia sobre las tendencias emergentes en la odontología, desde la aplicación de software para la gestión de pacientes hasta la adopción de equipos diagnósticos de última generación.

Además, es aconsejable desarrollar programas de formación adaptados a las necesidades específicas del personal odontológico. Estos programas pueden abarcar desde la instrucción en el uso de equipos avanzados hasta la integración de herramientas digitales para mejorar la comunicación con los pacientes y optimizar las labores administrativas.

Evaluar regularmente el nivel de competencia y conocimientos tecnológicos de los profesionales es esencial para identificar áreas de mejora y diseñar planes de capacitación efectivos. De esta manera, se garantiza que el equipo odontológico esté actualizado y pueda ofrecer un nivel óptimo de atención a los pacientes.

Como consecuencia, el impacto de una capacitación efectiva en tecnología dental se refleja en una experiencia del paciente mejorada, diagnósticos más precisos y tratamientos más eficaces. Además, un equipo bien preparado puede adaptarse sin dificultad a los cambios y contribuir de manera significativa al crecimiento y a la competitividad de la clínica dental en un mercado en constante cambio.

Por otra parte, invertir en la formación del personal odontológico en cuanto a las tendencias tecnológicas y la salud digital no solo mejora la calidad del cuidado, sino que también fortalece la posición de la clínica en un entorno de salud cada vez más digitalizado y competitivo.

Conclusiones

La capacitación en el ámbito laboral emerge como un componente esencial para el crecimiento y desarrollo continuo de los profesionales en diversas áreas, incluida la odontología. Tal como se ha discutido, basándose en las aportaciones de Alles (2020), Enciso (2014), y otros, estas actividades formativas están meticulosamente diseñadas para mejorar las habilidades, conocimientos y competencias de los empleados, garantizando así su adaptabilidad y competitividad en un mercado laboral en constante evolución.

La importancia de la capacitación trasciende la simple adquisición de conocimientos técnicos; se extiende a la mejora de la calidad de vida laboral de los profesionales y al fortalecimiento de la misión institucional a través de un servicio optimizado a la comunidad (Lago, 2013). Esta perspectiva holística sobre la capacitación subraya su valor no solo como una inversión en el capital humano de una organización sino también como un compromiso con la excelencia y la responsabilidad social.

Específicamente en el ámbito odontológico, la capacitación en tecnologías digitales resalta por su relevancia y urgencia. Santander (2022) y Mouriño (2021) ilustran cómo la adopción y el dominio de las nuevas tecnologías, tales como la impresión 3D y el software de diseño dental, no solo potencian la precisión y eficiencia de los tratamientos, sino que también realzan la experiencia del paciente. Este enfoque en la tecnología refleja un entendimiento profundo de la odontología no solo como una ciencia médica sino también como una práctica enriquecida por los avances tecnológicos.

La aplicación de la Teoría del Aprendizaje Experiencial de Kolb (1984) en el contexto de la capacitación odontológica digital ofrece un marco valioso para el diseño de programas educativos. Este modelo pedagógico, que enfatiza la experiencia directa y la reflexión como pilares del aprendizaje, se alinea perfectamente con la naturaleza práctica y técnica de la odontología. Proporciona una base sólida para el desarrollo de cursos y talleres que no solo transmitan conocimientos teóricos sino que también fomenten habilidades prácticas esenciales y una adaptabilidad resiliente ante los retos y oportunidades presentes en el campo dental.

En conclusión, la capacitación representa un imperativo estratégico para cualquier organización que aspire a la excelencia, la innovación y el liderazgo en su sector. En la odontología, esta necesidad se manifiesta con especial urgencia en el ámbito de las tecnologías digitales, cuyo dominio es indispensable para la prestación de cuidados dentales de la más alta calidad. A través de un enfoque de aprendizaje basado en la experiencia, como el propuesto por Kolb, es posible maximizar el impacto y la eficacia de estas capacitaciones, asegurando así que los profesionales no solo estén equipados con las últimas herramientas y técnicas, sino que

también estén preparados para innovar y liderar en el cuidado de la salud dental.

Referencias:

- Aponte Murcia, C. & Acero A. R. (2023). *Motivación y enganche para la enseñanza clínica en un hospital universitario*. Educación Médica, 24(4), 100828. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2023.100828>
- Ávila-Tomás, J. (2020). *La inteligencia artificial y sus aplicaciones en medicina*. Atención Primaria, 7.
- Barreras, I. Z. (2020). *La gestión del talento humano: Una necesidad para el desarrollo de las organizaciones* (Tesis de maestría). Universidad Politécnica del Valle del Évora, México.
- Bavaresco, S. (2017). *Teledental: Un nuevo camino a seguir*. Stomatos, 3.
- Brito Gómez, H. G. (2009). *Un acercamiento teórico a la capacitación de directivos y reservas en*. Revista habanera de ciencias médicas, 11.
- Capote, G. y. (2021). *Uso de la realidad virtual en Odontología, revisión literaria*. Odovtos Internacional Journal of Dental Sciences, 7.
- Christian R. Mejía, J. (2018). *Capacitaciones e investigación realizados por los recursos humanos en salud, Latinoamérica*. Educación Médica, 7. *Clinident*. Dominio de las Ciencias, 5(4), 61-79. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v5i4.1028>.
- Cynthia Cantarutti, C. (2022). *Evaluación de la implementación de talleres con metodología de aprendizaje basado en casos en un curso de Salud Pública de estudiantes de Odontología*. Educación Médica, 7.
- Dogra, S. (2020). *Tendencias recientes, aplicaciones terapéuticas y tendencias futuras de los nanomateriales*. Elsevier, 36.
- Echeverri-Ocampo, I. (2018). *El trabajo colaborativo entre ingenieros y personal de la salud para el desarrollo*. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica, 10.

- Enciso, C. (2014). *Desarrollo del talento humano como factor clave para el desarrollo organizacional, una visión desde los líderes de gestión humana en empresas de Bogotá D.C.* Suma de Negocios, 10.
- Española. (2023). Real Academia Española.
- Figueroa-Suárez, J. A., Arpi-Barrera, L. M., Tigua-Baque, D. A., & Rosero-Arteaga, P. A. (2019). Innovación en salud bucodental: Impresión en 3D en la Unidad Odontológica
- Gutierrez, C. (2022). *La salud en la era digital*. Revista Médica Clínica Las Condes, 6.
- Josep Vidal-Alaball, I. A. (2023). *Abordaje de la transformación digital en salud para reducir la brecha digital*. Elsevier, 9.
- Juan Alberto Figueroa Suárez, L. (2019). *Innovación en salud bucodental: Impresión en 3D en la unidad Odontológica Clinident*. Dominio de las Ciencias, 20.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice-Hall.
- Lago, A. (2013). *Capacitación en planificación estratégica: Impulso del desarrollo local con microempresas*. Observatorio Laboral, 14.
- Leon-Castañeda, C. D. (2018). *Salud electrónica: Un marco conceptual de implementación en servicios de salud*. Gaceta Médica de México, 8.
- Lucich, A. (2020). *Percepción de un curso blended como herramienta para la mejora continua en ciencias de salud*. Educación Médica, 4.
- Mouriño, G. (2021). *Odontología digital*. Revista de la Asociación Argentina de Ortodoncia, 9.
- Ortega, A. C. (2010). *Tendencias tecnológicas: Simulación en la formación odontológica*. Ciencia Odontológica, 14.
- Riet, T. V. (2021). *Tecnología robótica en odontología*. Ciencia Directa, 10.
- Rodríguez, A. M. (2020). Desarrollo del talento humano: *La gestión del talento en las*

organizaciones (5ta edición). Buenos Aires, Argentina: Granica.

Santander. (2022). *Qué es el talento humano*. Santander.

Valero Princet, Y. (2017). *La odontología en nuestros días*. *Revista odontológica mexicana*, 21(3), 154-154.

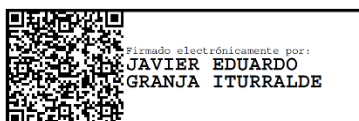
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Granja Iturralde Javier Eduardo, con C.C: # 0926388984 autor del trabajo de titulación: **“Capacitación al personal odontológico en tendencias tecnológicas y salud digital”** previo a la obtención del grado de **MAGÍSTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, a los 04 días del mes de junio del año 2024



Nombre: Javier Eduardo Granja Iturralde

C.C: 0926388984

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

<u>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</u>	Capacitación al personal odontológico en tendencias tecnológicas y salud digital”		
<u>AUTOR(ES)</u> (apellidos/nombres):	Granja Iturralde Javier Eduardo		
<u>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</u> (apellidos/nombres):	Castro Peñarreta Angel.		
<u>INSTITUCIÓN:</u>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<u>UNIDAD/FACULTAD:</u>	Sistema de Posgrado		
<u>MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:</u>	Maestría en Gerencia en Servicios de la Salud		
<u>GRADO OBTENIDO:</u>	Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud		
<u>FECHA DE PUBLICACIÓN:</u>	04-06-2024	<u>No. DE PÁGINAS:</u>	21
<u>ÁREAS TEMÁTICAS:</u>	Administración en Salud		
<u>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</u>	Promoción de Salud, Mercado Laboral, Capacitación Odontológica		
<u>RESUMEN/ABSTRACT</u> (150-250 palabras):			
<p>La capacitación en el ámbito laboral emerge como un componente esencial para el crecimiento y desarrollo continuo de los profesionales en diversas áreas, incluida la odontología. Tal como se ha discutido, basándose en las aportaciones de Alles (2020), Enciso (2014), y otros, estas actividades formativas están meticulosamente diseñadas para mejorar las habilidades, conocimientos y competencias de los empleados, garantizando así su adaptabilidad y competitividad en un mercado laboral en constante evolución.</p> <p>La importancia de la capacitación trasciende la simple adquisición de conocimientos técnicos; se extiende a la mejora de la calidad de vida laboral de los profesionales y al fortalecimiento de la misión institucional a través de un servicio optimizado a la comunidad (Lago, 2013). Esta perspectiva holística sobre la capacitación subraya su valor no solo como una inversión en el capital humano de una organización sino también como un compromiso con la excelencia y la responsabilidad social.</p>			
<u>ADJUNTO PDF:</u>	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<u>CONTACTO CON AUTOR/ES:</u>	<u>Teléfono:</u> 0958940404	<u>E-mail:</u> javier.granja@cu.ucsg.edu.ec / javiedu19@hotmail.com	
<u>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:</u>	<u>Nombre:</u> María de los Ángeles Núñez Lapo		
	<u>Teléfono:</u> +593-4-3804600		
	<u>E-mail:</u> maria.nunez@cu.ucsg.edu.ec		
<u>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</u>			
<u>Nº. DE REGISTRO</u> (en base a datos):			
<u>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</u>			
<u>DIRECCIÓN URL</u> (tesis en la web):			