



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

“LA PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES SOBRE LA
TELEODONTOLOGÍA EN LAS CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS DE
LA FES IZTACALA, UNAM. DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N

NOLASCO GALINDO ELBA

SANTIAGO GÓMEZ DAMAYANTI

DIRECTOR DE TESIS:

DR. JOSÉ TRINIDAD CANO BROWN

DICTAMINADORES

LIC. GUILLERMO ARTURO CEJUDO LUGO

DR. ALVARO EDGAR GONZÁLEZ ARAGÓN PINEDA

MTRO. FRANCISCO JAVIER ALVARADO LÓPEZ

LIC. JOSÉ ALBERTO GALINDO GONZÁLEZ

Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Estado de México. Agosto del 2023.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

Introducción.....	1
Planteamiento del problema	2
Objetivos.....	3
Objetivos Generales.....	3
Objetivos específicos	3
Justificación.....	3
Hipótesis.....	4
Hipótesis de trabajo.....	4
Hipótesis Nula	4
Marco teórico.....	4
Antecedentes	4
Conceptos	6
Elementos que componen la teleodontología.....	7
Aplicaciones de la teleodontología.....	7
La teleodontología dentro de los procesos educativos y de servicios odontológicos.....	8
Teleodontología en la pandemia del covid-19.....	10
Perspectivas de la teleodontología en los servicios odontológicos.	12
Revisión de autores.....	13
Metodología.....	16
Tipo de estudio.....	16
Población.....	16
Muestra.....	16
Criterios.....	16
Variables.....	16
Variables Independientes.....	16
Variables dependientes.....	17
Instrumento de medición.....	18
Procedimiento para su construcción.....	18
Criterios.....	23
Escala Utilizada.....	24
Cuestionario con el desarrollo de Ítems.....	25
Diseño estadístico	28
Desarrollo de una aplicación en teleodontología.....	28

Historia de las aplicaciones.....	28
¿Qué es una aplicación?.....	30
Mundo de las aplicaciones.....	31
Aplicaciones en el área de la salud.....	33
Apartados a desarrollar en la aplicación.....	36
Consideraciones éticas y legales.....	37
Resultados.....	39
Discusión.....	57
Conclusiones.....	58
Reflexión final.....	60
Enlace a la aplicación.....	60
Bibliografía.....	61

INTRODUCCIÓN

La telemedicina se define como la transmisión de información y servicios relacionados con la salud a través de la tecnología de las telecomunicaciones. Esta herramienta es ampliamente utilizada en todo el mundo y ha sido reconocida como efectiva y útil para brindar atención médica básica y especializada a pacientes de zonas rurales y con menor acceso a consulta profesional. (García, et al., 2020).

El brote de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) causado por el virus del síndrome respiratorio agudo severo tipo 2 (SARS-CoV-2) fue declarado pandemia en marzo de 2020. Las tasas de mortalidad se han estimado en 1% a 3%. En este contexto, la telemedicina y su subcategoría la Teleodontología tomaron una gran importancia, sobre todo, en las personas mayores (Díaz y Toro 2019). Gracias a la Teleodontología se comparte información digital como imágenes, colaboraciones, documentos, radiografías, etc. para consulta remota. (Márquez, 2020)

Por ello, el campo odontológico utiliza herramientas de Teleodontología enfocadas a lograr mejores diagnósticos y brindar orientación a los pacientes de forma remota, se pueden programar citas de control, profilaxis y, si es necesario, citas en el consultorio y seguimiento de ese tratamiento. (Govea, et al., 2022).

La mayoría de los procedimientos dentales de rutina en todo el mundo han suspendido el tratamiento y se realizan solo procedimientos y cirugías dentales de emergencia. A lo largo de los años, la Teleodontología (TO) de teleconsulta ha demostrado ser beneficiosa para brindar consultas y establecer planes de tratamiento, principalmente para el mantenimiento y protección de la salud bucal. (Rojano, et al., 2022).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Antes de la pandemia, la Teleodontología se permitía en algunos estados y países, sin embargo, con el COVID-19 se extendió su uso al considerarla como una herramienta útil para continuar con la práctica odontológica remota. La salud bucodental se considera un pilar fundamental para gozar de una buena salud y calidad de vida, por lo tanto, la odontología es un pilar importante del sistema de atención en salud que se ha visto comprometida durante la actual pandemia de COVID-19. La Teleodontología no sustituye la consulta presencial, sin embargo, ha permitido apoyar el sistema de salud durante la pandemia. (Patel, et al., 2020)

Las grandes distancias, los riesgos del transporte público, los carentes recursos económicos y el estrés, son factores por los cuales la población no está dispuesta en su mayoría a realizar actividades extrarutinarias, entre ellas asistir a su consulta odontológica. Por ello, es importante recalcar a la Teleodontología como una herramienta útil y eficaz como auxiliar de una consulta odontológica prospera y de calidad, esta herramienta implementada de manera correcta sería factible para aquellas personas afligidas por los riesgos antes mencionados y así orientarlos a que la salud oral es de suma importancia para que el paciente se conserve saludable. Además de ahorrar tiempo, dinero y estrés a nuestros pacientes en lo que respecta a las primeras citas.

Durante el regreso a las clínicas odontológicas, en una pandemia mundial, existe un mayor riesgo de contagio para alumnos, doctores, y pacientes, debido al tipo de interacción que se tiene, por lo que la Teleodontología ofrece soluciones más rápidas y eficaces. La Teleodontología tuvo mayor auge durante el COVID-19 donde desarrolló con ayuda de las TIC's el ofrecer comunicación más eficaz paciente/doctor. En los tiempos actuales, la pandemia persiste y se debe encontrar la forma de disminuir los riesgos de contagio, no solo en las clínicas odontológicas, sino en la práctica profesional de la odontología.

OBJETIVOS

Objetivos Generales:

Identificar la percepción de los docentes sobre la Teleodontología en las clínicas odontológicas de la FES Iztacala, UNAM.

Objetivos Específicos:

Determinar los niveles de percepción de los docentes de acuerdo a las cinco Subdimensiones Académicas, las cuales son cinco: Conocimiento, Funciones, Entorno Digital, Implementación, y Normatividad.

Desarrollar una aplicación que ayude a implementar la Teleodontología en las clínicas odontológicas de la FES Iztacala UNAM.

JUSTIFICACIÓN

La presente investigación mostrará la percepción de la Teleodontología que tienen los docentes de las ocho clínicas odontológicas de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala (FESI). Saber esta información proporcionará un enfoque respecto a la implementación de la Teleodontología, esto, para que dicha herramienta facilite la comunicación entre el paciente, académico y alumno, así se obtendrá una Teleconsulta, teleorientación y telemonitoreo de calidad.

Se debe tener en cuenta que ofrecerá un Costo-Beneficio a aquellos pacientes que les sea complicado asistir de manera presencial a sus primeras consultas dentales, esto hará que no desistan y reconozcan que la salud oral es importante para ellos.

La Teleodontología tendrá una importancia fundamental en tiempos a venir, para realizar elementos didácticos que proporcionará los elementos necesarios que brindarán una buena atención a pacientes en tiempo, forma y calidad, así como la pretensión de desarrollar una aplicación que sea funcional para los alumnos, doctores y pacientes de las clínicas odontológicas.

HIPÓTESIS

Hipótesis de Trabajo:

Los docentes de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala, UNAM tendrán una buena percepción sobre la Teleodontología de acuerdo a las subdimensiones académicas.

Hipótesis Nula:

Los docentes de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala, UNAM no tendrán una buena percepción sobre la Teleodontología de acuerdo a las subdimensiones académicas.

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES

El desarrollo histórico de la Teleodontología se establece en dos fases: pre-TIC's y post-TIC's. Si bien se tiende a relacionar la Telemedicina y la Teleodontología con la introducción de internet, un estudio muestra que antes de la aparición de las TIC's, se aplicaban los conceptos de la Teleodontología, a través de otras metodologías como la correspondencia física, el telégrafo o el teléfono para obtener el apoyo en la resolución de casos de poblaciones reclusas. Desafortunadamente, no hay registros científicos de estas vivencias bajo la explicación de Teleodontología. En 1989 se encuentran las primeras nociones sobre Teleodontología como parte de la informática aplicada a la odontología. La Teleodontología pos-TIC's se remonta al año 1991, con la aplicación de servicios de consulta odontológica en sociedades rurales de California donde se usaban sistemas radiales o modems de unos cuantos centenares de kilobits por segundo. (Cartes, 2012).

En Chile, la Telemedicina inicia a partir de 1993, con un plan piloto de la Universidad Católica con el Complejo Asistencial Médico Sotero del Río (CASR). Este plan desarrolló procedimientos óptimos de participación a distancia y la comparación entre el diagnóstico clásico contra el tele-diagnóstico. Estas acciones dieron origen al Programa Nacional de Telesalud (Ministerio de Salud 2007).

Posteriormente, un plan americano en 1994 empezó a utilizar la transmisión de datos por línea electrónica, denominado como Total Dental Access el cual estuvo vinculado al Ministerio de Custodia de los Estados Unidos. (Haddas, 2012).

En 1997 en la Conferencia de Westinghouse Electronics Systems Groups en Baltimore, usaron por primera ocasión el concepto de “Teleodontología” y la determinaron como la utilización de videoconferencias para proporcionar el diagnóstico y procedimiento odontológico a distancia.

La Association of American Medical College (AAMC) añade a su definición, la utilización de las telecomunicaciones para la transmisión de datos, gráficos, clip de video, audio e imágenes entre sitios e individuos distantes entre sí a los efectos del cuidado de la salud oral y la enseñanza. (Haddas, op. cit.).

Folke (2001) confirmó a la Teleodontología como una nueva disciplina y cita que, en la actualidad, las universidades brasileñas la tienen como una nueva especialidad. Chen y cols. (2003) en la Universidad de Texas aseguran que la Teleodontología tiene sus raíces en la Telemedicina y se determina como la utilización de tecnologías de información y comunicación (TIC's), para el trueque de datos e información para proporcionar servicios en situaciones en que sea primordial traspasar barreras geográficas, sociales y culturales, y que construya un camino conveniente y eficaz para la formación del cirujano dentista y como consecuencia la mejora en la salud bucal.

La Teleodontología como campo de entendimiento íntegro en la Telemedicina, ha evolucionado, con particular hincapié en la teleeducación interactiva, teleasistencia y producción de averiguaciones. Cartes (op. cit.) afirma que el desarrollo de la conectividad tanto en cobertura como capacidad, así como el poder de procesamiento de las pcs, la extensión y socialización de la web permitieron a la Teleodontología agrandar sus maneras, efectividad y eficiencia, con miras a llevar a cabo el propósito de dar prestaciones dentales similares a la de la atención física a aquella población que todavía persiste sin tener ingreso directo a la odontología.

CONCEPTOS

La definición más simple de Teleodontología es “la atención dental a distancia”. Sin embargo, esta plantea dudas como ¿Qué tipo de atención y distancia? ¿Con qué medios o herramientas? ¿Para beneficiar a quién? entre otras. Si se analiza el desarrollo de la Telemedicina, y la Teleodontología, entonces se plantea que la Teleodontología (TO) comprende el uso de nuevas tecnologías de comunicación, registro y almacenamiento de información relativa. (Cartes y Bustos, 2012).

La Teleodontología se define como un canal de monitoreo de las atenciones y de prestación de servicios odontológicos realizados a distancia, lo cual permite acercar las necesidades del paciente a la atención y generar propuestas terapéuticas eficaces y oportunas, así como contar con diagnósticos presuntivos o especializados. (Manrique, J. 2012.)

La teleodontología es un subconjunto de telesalud que se está formando rápidamente, un campo que ya tiene un impacto considerable en la industria del cuidado de la salud. (Morón-Araújo, M. 2021).

Así, la Teleodontología se conceptúa como una herramienta en proceso de desarrollo mediante la cual se lleva a la odontología de manera ordenada, sistemática y eficaz, a través de entornos digitales que favorecen a la salud tanto oral como general.

ELEMENTOS QUE COMPONEN LA TELEODONTOLOGÍA

La Teleodontología no se limita solo al acto de la atención dental a distancia, engloba todas las actividades que se requieren en la práctica odontológica iniciando desde la promoción, educación y diagnóstico hasta incluso la rehabilitación.

La mención de nuevas tecnologías es referente en específico al Internet y a los servicios de web que se han enfocado en mejorar y multiplicar las vías de comunicación, pilar fundamental de la Teleodontología. Se subdivide en 2 modalidades básicas: Sincrónica y Asincrónica. La Sincrónica se aplica en tiempo real apoyándose del audio y/o video como son las videoconferencias o llamadas telefónicas. Esta modalidad se plantea de forma inmediata brindando atención al instante. La Asincrónica se aplica en un lapso de tiempo variable y con esta modalidad siempre existe un registro de información, y la atención se da mediante mensajes de textos, e-mail, anuncios web, foros, entre otros.

Claramente cada modalidad tendrá diferentes indicaciones y factores para su aplicación, según los recursos con los que se cuente, como lo es la conectividad, el tiempo, la infraestructura o el tipo de patología que se presente, sin dejar de lado que ambas modalidades se pueden complementar entre sí para brindar una mejor atención. (Cartes, op. cit.).

APLICACIONES DE LA TELEODONTOLOGÍA

1) *Teletriaje* - Asincrónico: Prioriza a quienes requieren atención inmediata y programa aquellos que son de menor complejidad.

- Historia clínica digital
- Expediente digital completo

2) *Teleorientación* - Asincrónica: Detecta, guía y refiere al paciente para una consulta presencial.

- Pre-cuestionario para historia clínica
- Uso audiovisual preclínico en niños
- Uso audiovisual de higiene bucal
- Uso audiovisual de indicaciones preoperatorias

3) *Teleconsulta* - Sincrónica: Comunicación del paciente-especialista sobre el diagnóstico y terapia de forma más rápida y precisa.

- Fotografías diagnósticas
- Cámaras intraorales para lesiones menos visibles
- Diseño de sonrisa digital
- Movimiento dental computarizado
- Interconsultas con especialistas
- Alineadores con impresiones 3D
- Análisis 3D para cirugías mínimo-invasivas

4) Telemonitoreo - Asíncrono: Visualización de lesiones bucales para diagnóstico, control y valoración en el progreso en el tratamiento.

- Digitalización de imágenes para neoplasias
- Fotografías comparativas (antes y después)
- Uso audiovisual de cuidados postoperatorios
- Uso audiovisual para el cuidado de las prótesis totales en adultos mayores

LA TELEODONTOLOGÍA DENTRO DE LOS PROCESOS EDUCATIVOS Y DE SERVICIOS ODONTOLÓGICOS

Los sistemas de Telemedicina se desarrollan para la computación generalizada. Una subcategoría de Telemedicina es la Teleodontología. Debido a la Teleodontología, es viable hacer consultas distantes, compartiendo información digital como imágenes, trabajo cooperativo, documentos, radiografías, etcétera. (Márquez, 2020)

Teleconsulta y Telediagnóstico:

La implementación de la tecnología de Teleodontología para el diagnóstico de la caries dental ha tenido una creciente aprobación en los últimos años. El desarrollo del procedimiento se ha empleado en la fotografía dental, para simplificar la transmisión, el procesamiento y la revisión de imágenes dentales, que además proporciona el grado de evaluación comparable al examen oral visual, por lo que incrementa la aceptación del modelo de teleodontología móvil (Estai et al., 2016).

En un estudio, confirmaron la utilización de WhatsApp como soporte en el diagnóstico oral, en el cual el 82 % de los casos teleconsultados concuerdan con el diagnóstico clínico-patológico, lo cual indica que es una buena elección para la Teleodontología (Petruzzi et al., 2016; Arias, 2022)

El odontólogo obtiene información pertinente como la radiografía del área, una fotografía intraoral, y toda la información de la historia clínica de un paciente por medio de internet, y que evalúa y sugiere el proyecto de procedimiento correcto (Rojas et al., 2015).

En la actualidad es el tipo de Telemedicina de mayor uso, ya que siendo la consulta médica la base de la práctica clínica de la medicina, la teleconsulta representa aproximadamente el 35 % del uso de total de las redes de telemedicina, compartiendo el porcentaje restante con la Teleeducación y la administración (Norris, 2002)

Las Teleconsultas asíncronas se desarrollan mediante el envío de información clínica, y su posterior asesoramiento ocurre tiempo después (Eedy, 2001). Una de las mayores ventajas de la teleconsulta asíncrona, llamada generalmente como de "almacenamiento y envío" ("store-and forward" en inglés) radica en que las partes involucradas no tienen que estar presentes en la transferencia de la información.

Además, poseen la capacidad de capturar y almacenar imágenes estáticas o en movimiento del paciente, así como audio y texto, lo cual brinda una mayor información clínica que se refleja en la calidad de los diagnósticos. (Hersh, 2006 & Patterson, 2005)

Las Teleconsultas sincrónicas se desarrollan en tiempo real (término más utilizado en el ámbito internacional), involucrando la participación tanto de los pacientes como de los profesionales en salud en el envío de la información, utilizando en ocasiones sofisticadas tecnologías en telecomunicación (Ferguson, 2006)

Teleeducación

La Teleeducación es un complemento en los procedimientos de educación clásicos en enseñanza dental y que ofrece novedosas oportunidades para alumnos de odontología y profesionistas. La enseñanza formal online se puede dividir en 2 categorías primordiales: autoinstrucción basada en la web y videoconferencia interactiva. (Rodriguez & Cabardillo, 2014; Ghai, 2020) El sistema educativo de autoinstrucción con base en la Web tiene información que se ha desarrollado y guardado previo a que el cliente acceda al programa. (Quispe et al., 2020)

Videoconferencia interactiva

Incluye una videoconferencia interactiva en vivo (con por lo menos una cámara configurada donde se transmite la información del paciente; no obstante, las cámaras en los dos sitios son ideales), y la información de apoyo (como historial, doctor del paciente, radiografías) que tienen la posibilidad de mandar anteriormente o paralelamente (por ejemplo, por email), o la videoconferencia (con o sin el paciente presente). (Estai et al., 2016, 2018)

LA TELEODONTOLOGÍA EN LA PANDEMIA DEL COVID-19

La Teleodontología no es un criterio nuevo. Uno de los primeros proyectos de Teleodontología ha sido iniciado en el año 1994 para servir a las tropas estadounidenses internacionalmente. (Rep. de Col. 2018). Ha funcionado como un instrumento de la tecnología remota con un periodo sincrónico, lo que favorece la atención de los pacientes odontológicos. Su trabajo incluye la orientación, enseñanza o procedimiento por medio de la utilización de la tecnología de la información, lo cual en tiempos de pandemia COVID permitió suplir el contacto directo cara a cara con los pacientes (Estai, 2018).

La Teleodontología ha demostrado beneficios para hacer tests dentales sincrónicos, hacer diagnósticos, solucionar inquietudes y proveer una estrategia de procedimiento en el sector de prevención. Esta clase de consultas se comparan con las de tiempo real en zonas con ingreso reducido. (Rep. de Col. 2020).

Como consecuencia, la pandemia provocó a nivel mundial que la mayor parte de los métodos odontológicos de rutina fueron suspendidos y únicamente se hicieron métodos como urgencias odontológicas, con precisos protocolos de bioseguridad instaurados por la Organización Mundial de la Salud, y las directrices estipuladas por las asociaciones de todo el mundo en el sector de la salud oral (Sabino, 2002; Khan, 2013).

El procedimiento odontológico involucra, invariablemente, una inspección cuidadosa y un examen físico extra e intraoral al paciente para un diagnóstico y procedimiento. Así, la práctica de atención constituye un peligro de transmisión de doble vía, pues el procedimiento odontológico implica una inspección cuidadosa desde el área nasofaríngea, hasta un examen de diagnóstico y participación terapéutica del sistema estomatognático. Por tal motivo, los expertos del área odontológica son más sensibles a contagiarse por COVID-19. (BBC News, 2020; Alshaya, 2018).

En este contexto pandémico, la Teleodontología adquirió una gran importancia pues es accesible a partir de cualquier dispositivo y desde cualquier sitio, posibilita conservar una comunicación en horarios diferentes para la atención al paciente, contribuye a solucionar la lectura de registros diagnósticos, disminuye el tiempo de consulta y es de bajo precio. Además, hay la posibilidad de

minimizar el número de citas del paciente programando la primera cita por medio de la Teleodontología para tomar los precedentes y el consentimiento del paciente; y en la segunda cita hacer la visita presencial para el examen diagnóstico y plantear el procedimiento. (Rahman, 2020; Krynski, 2018)

Se realizó una investigación en el que exploró el punto de vista del paciente respecto a la atención por Teleodontología a lo largo de la pandemia por el Coronavirus. Se encontró que el 97% estuvieron satisfechos con la Teleodontología y estaban dispuestos a continuar con las consultas virtuales para sus seguimientos. El 91% entendieron la utilización de este sistema, manteniendo una buena comunicación con sus odontólogos. Los resultados de tomografías, radiografías e histopatología fueron compartidos por las consultas virtuales, en donde los pacientes manifestaron que se expresaron con claridad y que podían dialogar con el odontólogo como si fuera de manera personal. Por otra parte, el 9% de los pacientes que usaron la clínica virtual han tenido problemas con el micrófono requiriendo la utilización del altavoz, generándose una pequeña brecha en la confidencialidad de la información. Entre otras ventajas se encontraron que los pacientes tuvieron un ahorro importante en los viajes, el tiempo y el dinero en estacionamientos. (Rahman, op. cit.).

Los adultos mayores que poseen un elevado peligro para la infección por el virus de COVID-19, tienen la posibilidad de beneficiarse del cuidado odontológico mediante la Teleodontología, brindándoles tips e información acerca de nutrición e instrucciones de limpieza bucal. Además, se propone complementar la ayuda con los métodos de odontología mínimamente invasiva como el procedimiento restaurador atraumático. (León, 2020).

En relación a los beneficios de la Telemedicina en la práctica odontológica, un estudio comparó dos poblaciones de pacientes, uno que tenían una condición de urgencia y el otro era de seguimiento. Todos los pacientes fueron informados sobre la utilización de las consultas remotas por medio de servicios de mensaje y envío de fotografías. Se recolectaron 418 fotos de 57 pacientes, 34 fueron de los pacientes con condición de urgencia. Se encontró que la Telemedicina permitió monitorear a todos los pacientes, disminuyendo los precios y limitando el contacto humano, contribuyendo, así, a reducir el peligro de contagio de Coronavirus. (Giudice, 2020).

PERSPECTIVAS DE LA TELEODONTOLOGÍA EN LOS SERVICIOS ODONTOLÓGICOS.

En la actualidad existen resistencias para el uso de la Teleodontología y se puede atribuir al hecho del poco manejo en las novedosas capacidades en las tecnologías. Esta resistencia, quizá, se refiere a anticiparse a los inconvenientes tecnológicos que existen en las consultas sincrónicas odontológicas, al temor de hacer un diagnóstico impreciso y a los posibles sobrecostos que hay al acudir a la utilización de estas herramientas. (Haron, 2020).

Del mismo modo, puede haber reticencias en relación con la infraestructura, como la entrada deficiente a internet, escasez de hardware, falta de capacitación, falta de soporte técnico y vivencia. Pero, tal vez, uno de los factores más importantes de la aceptación de la Teleodontología es su incompatibilidad organizativa con el sistema de salud (Skandarajah, 2017). Además, la representación bidimensional de heridas y la inviabilidad para hacer pruebas como la palpación y la auscultación son otras restricciones que reporta la literatura científica (Machado, 2020).

Para superar dichos retos, los odontólogos tienen que capacitarse sobre las tecnologías, lo cual incrementará la aceptación de la Teleodontología. A lo largo de la pandemia de COVID-19, el proyecto de las facultades de odontología y consultorios no sólo necesita actualizarse con respecto al desempeño de infecciones, sino que, además, debería integrar la educación de la teleodontología de forma rutinaria, como un instrumento para la solución y prevención de transmisión de infecciones. Además, se necesitará financiamiento correcto, pago y autenticación de la Teleodontología en los sistemas de salud. (Maret, 2020).

Ahora bien, los retos de la Teleodontología se relacionan con la aprobación de los pacientes. Su aprobación es la clave del triunfo de cualquier área en ciencias de la salud. La carencia de comunicación cara a cara con su odontólogo puede llevar a esconder detalles relevantes, o inclusive dar datos falsos. Si bien, dichos retos tomarán tiempo en consolidarse, la aceptación de la Teleodontología por los pacientes va en incremento. Estudios han demostrado que la Teleodontología está avanzando gradualmente en el consentimiento por parte de los pacientes y de los proveedores en la atención médica y odontológica. (Estai, 2020).

Entre las recomendaciones para el uso adecuado de las tecnologías de información se encuentran:

- Establecer con el paciente un tiempo de respuesta para los mensajes.
- Establecer un acuerdo en relación con los días y horarios para responder consultas por este medio.

- Acordar con los pacientes, el tipo de consultas a desarrollar.
- Informar al paciente sobre la privacidad de la consulta y si aplica, quién podrá tener acceso a los mensajes.
- Estas comunicaciones deben incluirse en el expediente clínico.
- Tener un correo electrónico exclusivo para estas consultas.
- Incluir un texto con los términos y condiciones que rigen estas consultas.
- No publicar fotografías del paciente a terceros sin el consentimiento del paciente. (Krynski, 2020).

REVISIÓN DE AUTORES

Sal Redondo y cols. realizaron una investigación cuyo objetivo fue valorar el grado de satisfacción de los pacientes que precisaron atención sanitaria durante los primeros meses de pandemia por SARS COV-2, y conocer la percepción de los pacientes acerca de las medidas adoptadas para afrontar a la COVID-19. Los resultados indicaron que 1 220 pacientes respondieron al cuestionario, 66.2 % fueron mujeres. El 31% precisó atención por motivos relacionados con la COVID-19, y el 69% consultó por motivos diferentes. El 40 % de los pacientes con COVID-19 fueron diagnosticados en la consulta de Atención Primaria y el 69.2 % recibió seguimiento telefónico óptimo por parte de Atención Primaria. El 72.3 % de los pacientes que tuvieron un seguimiento telefónico óptimo realizaron un aislamiento domiciliario estricto frente al 24.6 % de los que no tuvieron seguimiento telefónico o este no fue óptimo ($p < 0,001$). Llegaron a la conclusión de que la atención primaria juega un papel fundamental en el diagnóstico y seguimiento de los pacientes con COVID-19 y otras patologías diversas. (Sal Redondo et al., 2020).

Rojano y cols. reportaron un caso clínico de una paciente de 8 años con síndrome de Down, atendida mediante Teleconsulta en odontología. La intervención se planeó en tres etapas: Etapa 1. Valoración riesgo familiar y oral, Etapa 2. Orientación en salud oral y familiar y Etapa 3. Seguimiento de actividades. En esta intervención, se adaptaron tres instrumentos y se aplicó un cuarto para la recolección de la información. El abordaje en Teleodontología con esta paciente tuvo una duración de 3 meses, con consultas semanales usando la aplicación de *WhatsApp*. Así, se identificaron factores de riesgo para la salud oral de la paciente y su familia, presencia de biofilm dental, alto consumo de azúcar, baja frecuencia del cepillado oral y limitada fuente de ingresos económicos a causa de la pandemia COVID-19, entre otros. A partir del seguimiento realizado por Teleodontología, se logró aceptación de la orientación educativa para disminuir los factores de riesgo encontrados en la paciente y su núcleo familiar. (Rojano et al., 2022).

Mira-Solves y cols realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la satisfacción de los pacientes con el programa ValCronic, los dispositivos de telemedicina y con el resultado de la atención recibida tras 2 años de seguimiento. Fue un estudio observacional descriptivo basado en encuestas telefónicas. Se aplicó el procedimiento de rotación Varimax. La escala se conformó con 7 preguntas cerradas y 1 abierta, donde respondieron un total de 322 pacientes, de los cuales 118 (36.6%) fueron mujeres. ValCrònic supuso que para 278 pacientes (86,3%) fue una ayuda para conocer mejor su enfermedad, 270 (83,9%) afirmaron hacer un uso más seguro de la medicación gracias a ValCrònic y 283 (87,9%) dijeron conocer mejor su enfermedad. Para 288 (89,4%) los dispositivos fueron fáciles de manejar en casa. Sólo en 12 (3,7%) casos el paciente consideró que los dispositivos de telemedicina suponían una carga de trabajo difícil de conciliar en su día a día. Se concluyó que ValCrònic ha contribuido a la activación de los pacientes para autocuidado y contribuye a que el paciente conozca mejor su enfermedad y haga un uso más seguro de su medicación. (Mira Solves et al., 2014).

Figueiredo y cols. analizaron el uso de las tecnologías de información (TIC's) por odontólogos que egresaron a partir de 2002 en el estado de Rio Grande Do Sul, Brasil. Hicieron un análisis estadístico descriptivo de 217 cuestionarios on line. El 61.8% son graduados en facultades públicas y 55.8% tienen, al menos, una especialidad. El consultorio particular como lugar de trabajo tiene el 62.2%; el 88.9% no utilizan la historia clínica electrónica. El 87.2% considera que la información ayuda en la práctica clínica reconociendo "agilidad". La mayor dificultad para la incorporación fue el alto costo (67%). La historia clínica electrónica fue la principal TIC's que les gustaría incorporar a su práctica profesional. Además, consideran que la información de los equipamientos odontológicos representa una ayuda en la práctica clínica, pues brinda mayor agilidad y seguridad en el diagnóstico y tratamiento, así como en la comunicación paciente-profesional. (Figueiredo, et al., 2014).

Sánchez y cols. desarrollaron una investigación para determinar la relación que existe entre la calidad de la atención y satisfacción del usuario en el servicio de telesalud del Centro de salud Santa Cruz - Cajamarca. El diseño fue descriptivo, correlacional de corte transversal, con una muestra de 73 usuarios del servicio. Para la recolección de datos se aplicó dos instrumentos uno por cada variable. Los resultados indicaron una relación estadística significativa ($p < 0,001$) entre la calidad de atención, y la satisfacción del usuario en el servicio de Telesalud donde el 74% se encuentra satisfecho y el 43,8% manifestaron que es buena la calidad de atención. Se concluye que en cada unidad médica ambulante es necesaria la actualización tecnológica para el desarrollo

del servicio de telesalud con empatía, buen trato y buena relación personal de salud- usuario. (Sánchez y cols, 2022).

Velázquez y cols. identificaron las barreras en la implementación de teleconsulta para desarrollar estrategias que mejoren la operación del programa, mediante una estrategia de evaluación de procesos. Los referentes fueron los manuales operativos del programa. Se identificó que el 60% de los pacientes del servicio de medicina interna recibieron dos o más teleconsultas en el período de estudio, así como 44% de las pacientes del servicio de ginecología. Cuatro unidades médicas consultantes concentraron 75% de las teleconsultas, el resto se distribuyó en 12 unidades médicas. Es deseable que el programa cuente con comunicación con los hospitales generales, a fin de facilitar el acceso a la atención y contribuir a la incorporación del programa a la red de servicios. Este programa de Telesalud tiene el potencial de proveer información para difundir con los tomadores de decisión, los beneficios que tiene para pedir mayores apoyos para el desarrollo del entorno tecnológico y operativo. (Velázquez, et al., 2017).

Quispe-Juli y cols. investigaron los estudios registrados en clinicaltrials.gov sobre telesalud en Latinoamérica. Realizaron un estudio descriptivo donde se evaluaron las investigaciones sobre Telesalud en Latinoamérica ocurridas hasta el año 2018. Se evaluó el tipo de estudio relacionado con enfermedad o tema, país, iniciativa y tipo de institución. Se localizaron 37 trabajos registrados. Las enfermedades más abordadas fueron: hipertensión arterial (23.9 %), diabetes (11.3 %) y enfermedades cardiovasculares (9.9 %). El 64,9 % de los trabajos fueron de iniciativa local, en los que resultaron Brasil (29,3 %) y Argentina (14,6 %) con mayor número de investigaciones. En conclusión, existe una baja cantidad de estudios latinoamericanos registrados en clinicaltrials.gov. Se requieren más ensayos clínicos controlados aleatorizados sobre Telesalud en el contexto latinoamericano para ayudar a consolidar su desarrollo (Quispe-Juli et al., 2018).

METODOLOGÍA

Tipo de Estudio: Investigación de estudio transversal con la recolección de datos al mismo instante. Descriptivo y correlacional al describir el comportamiento de los docentes de acuerdo a su percepción sobre la teleodontología con un enfoque cuantitativo al ser secuencial y promediable. Además, es prospectivo y observacional.

Población: Los docentes adscritos en este ciclo escolar que imparten asignaturas clínico odontológicas pertenecientes a las ocho clínicas odontológicas de la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM.

Muestra: Muestreo Aleatorio Simple que permite obtener una muestra representativa de la población ya que cada miembro tiene la misma probabilidad de ser elegido, además es un muestreo estratificado, el cual implica dividir a la población en grupos o clases con respecto a la percepción de los docentes encuestados de las ocho clínicas odontológicas de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

Criterios:

- **Inclusión:** Docentes adscritos a las ocho clínicas odontológicas de la FES Iztacala.
- **Exclusión:** Docentes pertenecientes al área Biomédica y Preclínica.
- **Eliminación:** Docentes que no aceptaron contestar.

Variables:

Variables Independientes:

Edad: Se le denomina edad al lapso de tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de referencia.

La medición se realizó en rangos de 26 a 30 años, 31 a 35 años, 36 a 40 años, 41 a 45 años, 46 a 50 años, 51 a 55 años, 56 a 60 años, 61 a 65 años, 66 a 70 años y por último de 71 a 75 años.

Principal clínica de adscripción: Es aquella clínica odontológica de la FES Iztacala en la que el docente brinda más tiempo de apoyo en la práctica clínica y/o teórica.

Se evaluó entre las ocho clínicas odontológicas a la FES Iztacala que son Acatlán, Almaraz, Aragón, Cuauhtepic, Cuautitlán, Ecatepec, Iztacala y Molinito.

Número de asignaturas impartidas: Son las asignaturas impartidas por los docentes en las diferentes clínicas adjuntas a la FES Iztacala.

El rango se realizó entre 1 a 7 asignaturas.

Grado académico: Es aquel título que se obtiene en el ámbito de la enseñanza en relación al último grado de estudio de los docentes.

La variable se evaluó en rangos ya sea Licenciatura, Especialización, Maestría o Doctorado.

Antigüedad Académica: Tiempo que ha transcurrido desde que la población estudiada inició su labor docente.

Se dividió en rangos de 1-10 años, de 11-20 años, 21-30 años, 31-40 años y 41 años en adelante.

Variables Dependientes:

Se estudiaron 25 ítems enfocados a la Dimensión Académica: **La percepción de los docentes sobre la Teleodontología en las clínicas odontológicas de la FES Iztacala, UNAM.** A su vez se dividieron en cinco subdimensiones académicas comprendidas como:

-Conocimiento: Es la capacidad del ser humano para identificar, observar, analizar y correlacionar información según su comprensión del tema, que en este caso es la Teleodontología.

Se midió respecto al comportamiento obtenido en los ítems 1, 2, 3 y 4.

-Funciones: Es la actividad en particular que realiza una persona o elementos dentro de un sistema de elementos con un fin determinado, y en relación a la funcionalidad de la Teleodontología.

Se midió respecto al comportamiento obtenido en los ítems 5, 6, 7, 8 y 9.

-Entorno digital: Es cómo se comporta la Teleodontología y el ambiente digital en conjunto con todos los aspectos relacionados a la práctica odontológica.

Se midió respecto al comportamiento obtenido en los ítems 10, 11, 12, 13, 14 y 15.

-Implementación: Es el funcionamiento de la Teleodontología dirigida a la práctica clínica y las necesidades del odontólogo.

Se midió respecto al comportamiento obtenido en los ítems 16, 17, 18, 19 y 20.

-Normatividad: Es el criterio y la conducta tanto de aspecto moral como legal que se requiere para la correcta praxis de la Teleodontología.

Se midió respecto al comportamiento obtenido en los ítems 21, 22, 23, 24 y 25.

Instrumento de Medición

Procedimiento para su construcción

Se buscaron algunos artículos respecto a la Teleodontología los cuales nos ayudaron a analizar y jerarquizar la información para poder determinar las variables dependientes, las cuales fueron cinco subdimensiones académicas, cada una con cinco ítems que se redactaron con enunciados positivos.

Subdimensión 1: Conocimiento.

Chauca y cols en su artículo “*Telediagnóstico de enfermedades bucales de urgencias y satisfacción del usuario en confinamiento por COVID-19*” nos dice que todo aquello que está relacionado con el intercambio de información digital relacionado con la odontología es denominado Teleodontología o Teledentistry, de igual manera la atención odontológica a distancia, la teleodontología, utiliza todos los recursos de comunicación y tecnología disponibles, como una primera línea de la atención y nos permite el despistaje y manejo sintomático de casos susceptibles e identificación de los casos que requieren atención presencial con lo ya mencionado nos llevó al Ítem numero 1 Tengo los conocimientos suficientes en la teleodontología

Cartes y Bustos en su artículo “*Teleodontología: Conceptos, experiencias y proyecciones*” menciona que: El desarrollo histórico de la teleodontología se centra en dos etapas: pre-TIC y post-TIC, si bien se tiende a relacionar la telemedicina y la teleodontología con la introducción de internet, un análisis más fino nos mostrará que previo a la aparición de las TIC igualmente se aplicaban los conceptos de la teleodontología, solo que mediante otra metodología, por ejemplo: correo físico, telégrafo o teléfono para obtener la ayuda en la resolución de casos de poblaciones aisladas. Lamentablemente no existen registros científicos de estas experiencias bajo la descripción de teleodontología, lo que nos lleva al Ítem numero 2 Considero que las tecnologías de información y comunicación (tic's) con el uso de internet son herramientas educativas indispensables.

Mencionan *Rodríguez y Alfaro* en su artículo “*Pasado, presente y futuro de la teleodontología: un nuevo reto*” que nos habla que la teleodontología se define en 2 modalidades llamada sincrónica y asincrónica “La primera de ellas SINCRONICA conocida por el termino en tiempo real, las

podemos encontrar en teleconferencias con video y/o audio, el chat o llamada telefónica, en dicha ,modalidad la atención es brindada al instante, los interlocutores tienen un contacto cercano y generalmente no quedan registro de ella o lo hacen de manera muy parcial”, lo que nos lleva al Ítem número 3 La modalidad para el uso de la teleodontología sincrónica es cuando hay una comunicación audiovisual o telefónica con el paciente en tiempo real.

“En la modalidad ASINCRONICA está representada por el mail, fotos, anuncio web, conocida en inglés como store and forward (Almacenar y continuar) en ellos las preguntas y respuestas van diferidas por un lapso de tiempo variable, los interlocutores tienen una menor sensación de contacto y la mayoría de las ocasiones dejan un registro completo de la información” dicho esto nos lleva al Ítem número 4 La modalidad para el uso de la teleodontología asincrónica brinda un servicio fuera del tiempo real

Subdimensión 2: Funciones;

De acuerdo con *Govea y colabs* en su artículo “*Teleodontología*” nos dicen que debido a la pandemia por el Covid-19 que se está viviendo actualmente personal de salud, en este caso los odontólogos, han encontrado maneras para poder seguir brindando una buena atención a sus pacientes y por ello se dio un auge de la teleodontología, donde se obtuvo como resultados que ha sido aceptada y utilizada por el profesional. A pesar de los limitantes que estos medios/plataforma puedan presentar se ha considerado un método eficaz para poder dar una consulta de valoración, posible diagnóstico, citas de educación/prevención y citas de control. Siendo así los medios de videoauditivos los más utilizados. Lo cual nos llevó a desarrollar los siguientes Ítems de acuerdo a las funciones que se consideraron más viables:

5.- La teleodontología reduce el costo de atención en el consultorio dental. Ya que si tomamos en cuenta el realizar una consulta tenemos que realizar gastos en insumos básico, campos, guantes, barreras de protección, etc.,.

6.- La teleodontología es una herramienta que fortalece la relación odontólogo-paciente. Puesto que gracias a la ayuda de la tecnología nos permite estar más comunicados con nuestros pacientes para poder brindarles una mejor atención.

7.- En la teleodontología es factible implementar la interconsulta con especialistas. Ya que la tecnología ha tenido grandes avances eso nos ha permitido poder brindar interconsultas con nuestros pacientes para brindar una mejor atención.

8.- La historia clínica electrónica es más eficaz en tiempo y práctica que con respecto a la historia clínica en físico. Este Ítem se tomó respecto a que en las clínicas odontológicas en forma

presencial nos toma bastante tiempo, así como insumos, podemos comenzar a ver a la teleodontología como un método que nos ayude a generar historias clínicas electrónicas de manera más eficaz, tanto para el odontólogo, como al paciente.

9.- Es más eficaz darles seguimiento a los pacientes de forma digital. Los medios de comunicación cada vez son de más fácil acceso lo que nos permite tener una buena comunicación con los pacientes.

Subdimensión 3: Entorno digital;

Márquez en su artículo “*Teleconsulta en la pandemia por Coronavirus: desafíos para la telemedicina pos-COVID-19*” nos dice que, debido a la Teleodontología, es viable hacer consultas distantes, compartiendo información digital como imágenes, trabajo cooperativo, documentos, radiografías, etcétera, nos lleva al Ítem numero 10 La teleodontología es un medio alternativo para la atención a distancia.

Estai en su artículo “*Diagnostic accuracy of teledentistry in the detection of dental caries: a systematic review*” dice que La implementación de la tecnología de Teleodontología para el diagnóstico de la caries dental ha tenido una creciente aprobación en los últimos años. El desarrollo del procedimiento se ha empleado en la fotografía dental, para simplificar la transmisión, el procesamiento y la revisión de imágenes dentales, que además proporciona el grado de evaluación comparable al examen oral visual, por lo que incrementa la aceptación del modelo de teleodontología móvil, lo que nos lleva al Ítem numero 11 El telemonitoreo visualiza lesiones bucales para su control y valora el progreso del tratamiento y el desarrollo del Ítem numero 12 La videollamada es un medio seguro para llevar a cabo la teleodontología.

Petruzzi En su artículo “*WhatsApp: a telemedicine platform for facilitating remote oral medicine consultation and improving clinical examinations*” nos Informa que en un estudio, confirmaron la utilización de whatsapp como soporte en el diagnóstico oral, en el cual el 82 % de los casos teleconsultados concuerdan con el diagnóstico clínico-patológico, lo cual indica que es una buena elección para la Teleodontología, lo que nos lleva al desarrollo del Ítem numero 13 El whats app ayuda a mejorar la calidad de comunicación con el paciente.

Ferguson en su artículo “*How to do a telemedical consultation*” menciona que Las Teleconsultas sincrónicas se desarrollan en tiempo real (término más utilizado en el ámbito internacional), involucrando la participación tanto de los pacientes como de los profesionales en salud en el envío de la información, utilizando en ocasiones sofisticadas tecnologías en telecomunicación lo

que nos lleva al desarrollo de los Ítems numero 14 El meet, zoom y skype son medios digitales eficaces para establecer una primera consulta que favorece el desarrollo de la historia clínica. y numero 15 El entorno digital es el medio más eficaz para llevar a cabo la historia clínica.

Subdimensión 4: Implementación.

La parte de los Ítems de Implementación con todo lo investigado fue desarrollado y acordamos que fueran los siguientes:

16.- La teleodontología es una herramienta esencial y clave para ser aplicada durante y después de la pandemia. Ya que como hemos visto en la mayoría de los artículos nos menciona que el mayor desarrollo que obtuvo la teleodontología fue durante la pandemia, y aprendimos que tiene múltiples beneficios y podemos utilizarla post pandemia.

17.- Mediante una llamada o videollamada se obtienen signos y síntomas para un diagnóstico presuntivo. Ya que tenemos los medios de comunicación en específico los que tienen alguna cámara nos puede brindar información más específica.

18.- Las indicaciones pre y post operatorias son posibles monitorearlas a través de la teleodontología. Gracias a todos los medios digitales nos facilita la comunicación odontólogo-paciente donde podemos realizar monitoreos de nuestros pacientes.

19.- Se puede implementar el uso audiovisual preventivo para fomentar la salud bucodental del paciente. Hoy en día es muy fácil encontrar todo tipo de información gracias al acceso de internet, pero como odontólogos podemos usarla a nuestro favor para desarrollar materiales audiovisuales con la información correcta a nuestros pacientes.

20.- La teleodontología complementa la anamnesis de la historia clínica presencial. De acuerdo a esta investigación la teleodontología solo es un complemento, pero no sustituye de alguna forma la anamnesis de la historia clínica

Subdimensión 5: Normatividad. Según *Manríquez* en su artículo *Teleodontología: Desarrollo y Gestión de la Telesalud en la odontología*, donde habla que la teleodontología debe cumplir con todos los principios éticos, legales y normativos, para garantizar un adecuado acto de salud o acto estomatológico, por tanto todas las comunicaciones a través de ella para asegurar unas correctas prácticas sanitarias o estomatológicas, debe ser preparado por un cirujano dentista con licencia profesional, universitario y con licencia para practicar, asimismo, se deben registrar en el historial los servicios, consultas u orientaciones que se brinden clínicas de pacientes para

documentar la atención y demostrar la interacción dentista-paciente. Además, esta práctica abre un amplio abanico de herramientas que pueden complementarlas y potenciarlas. Los ejemplos incluyen el uso y la gestión de registros clínicos electrónicos (EHR), Emisión de recetas únicas estandarizadas informatizadas, informes firmados y/o certificados dentales soporte diagnóstico digital con fotografía clínica, cámara intraoral, imagen radiográfica (RVG), etc. Esta información nos ayudó a desarrollar los ítems que conforman esta subdimensión, los que fueron:

21 La historia clínica electrónica debe ser exclusivamente del conocimiento del odontólogo: Este se desarrolló pensando exclusivamente en la protección de información de cada paciente

22 Es confiable el uso de la teleodontología para brindar consultas de monitoreo. Basado en poder brindarle a los pacientes la seguridad de otorgarnos información en el momento de las consultas de monitoreo.

23 Debe existir una norma que regule el uso de la teleodontología en México para que sea más confiable. Fue desarrollado ya que nos dimos cuenta que la teleodontología su mayor desarrollo durante la pandémica de COVID-19 y debe estar regulado por alguna norma que proteja a ambas partes, tanto pacientes como doctores.

24 Se debe capacitar al personal que aplique la teleodontología. Puesto que la pandemia llevo a cambiar todo como lo conocíamos tenemos que empezar a aprender para poder brindar un uso correcto de la teleodontología.

25 Conozco los aspectos de mala praxis con los servicios de la teleodontología. Nos referimos a que la teleodontología tiene muchas ventajas, entonces tenemos que conocer los aspectos de mala praxis para ir aprendiendo de los errores ya cometidos.

Una vez realizada cada subdimensión académica, se realizó la escala en la que se evaluó la cual fue; Totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni en acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo, en total desacuerdo.

Determinamos las variables independientes las cuales fueron Sexo, edad, asignatura(s) independiente(s), antigüedad de 1-10 años, de 11-20 años, 21-30 años, 31-40 años y 41 años en adelante, así como ultimo grado académico de los adscritos según: Licenciatura, especialización, maestría y doctorado.

Para finalizar se desarrollaron las instrucciones para que los docentes respondieran el instrumento de medición, y colocamos una pequeña introducción de la definición de teleodontología.

Criterios:

- **Validez:**

La validez, se refiere al grado en que el instrumento mide la variable que pretende medir en el que se midió Validez de expertos pues definen si el instrumento mide la variable en cuestión. Por lo que para conferirle Validez al Instrumento de medición, fue enviado a tres doctores en Educación que colaboraron para su revisión, y que con sus opiniones se hicieron algunos ajustes a dicho instrumento.

- **Confiabilidad:**

Se refiere al grado en que el instrumento en su aplicación repetida en el mismo individuo u objeto produce resultados iguales. Generalmente, se miden de dos formas: mediante el test-retest (coeficiente de correlación) con el cual se mide la estabilidad de la escala en sus puntajes individuales, a través del tiempo y con la consistencia interna (coeficiente Alpha de Cronbach) que mide la precisión con la que los ítems de la escala miden el constructo en estudio.

El alfa de Cronbach se mide con la siguiente Formula:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Donde:

K: El número de ítems

S_i^2 : Sumatoria de Varianzas de los Ítems

S_T^2 : Varianza de la suma de los Ítems

α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

El criterio de evaluación es

- **Coeficiente alfa de Cronbach** mayor a 0,9 es **Excelente**
- **Coeficiente alfa de Cronbach** mayor a 0,8 y menor a 0,9 es **Bueno**
- **Coeficiente alfa de Cronbach** mayor a 0,7 y menor a 0,8 **Aceptable**
- **Coeficiente alfa de Cronbach** mayor a 0,6 y menor a 0,7 **Cuestionable**
- **Coeficiente alfa de Cronbach** mayor a 0,5 y menor a 0,6 **Pobre**
- **Coeficiente alfa de Cronbach** menor a 0,5 es **Inaceptable**

El alpha de Cronbach de este instrumento de medición fue de 0.897225763 lo que significa, de acuerdo a los criterios de evaluación, que tuvo una consistencia interna **Buena**.

- **Objetividad**

Se refiere al grado en que el instrumento es penetrable a la influencia del curso y tendencias de los investigadores que lo administran, califican e interpretan. Por lo que la objetividad se obtuvo cuando el instrumento de medición se envió al mismo tiempo y con las mismas instrucciones a todos los docentes para su respectiva contestación.

Escala utilizada

De acuerdo a la escala de Likert, se estableció la ponderación de la postura conceptual que tendrá el docente en referencia a su percepción y será promediada de la siguiente forma:

Promedio	Nivel de percepción
4-5	Muy buena
3-3.9	Buena
2-2.9	Regular
1-1.9	Mala

Cuestionario con el desarrollo de los ítems

DIMENSIÓN ACADÉMICA: LA PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES SOBRE LA TELEODONTOLOGÍA EN LAS CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA UNAM					
SUBDIMENSIÓN ACADÉMICA I: CONOCIMIENTO	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	En total desacuerdo
1. Tengo los conocimientos suficientes en la Teleodontología.					
2. Considero que las Tecnologías de información y Comunicación (TIC'S) con el uso de internet son herramientas educativas indispensables.					
3. La modalidad para el uso de la Teleodontología sincrónica es cuando hay comunicación audiovisual o telefónica con el paciente en tiempo real.					
4. La modalidad para el uso de la Teleodontología asincrónica brinda un servicio fuera del tiempo real.					
SUBDIMENSIÓN ACADÉMICA II: FUNCIONES					
5. La Teleodontología reduce el costo de atención en el consultorio dental.					
6. La Teleodontología es una herramienta que fortalece la relación odontólogo-paciente.					

7. En la Teleodontología es factible implementar la interconsulta con cualquier profesional de la Odontología.					
8. La elaboración de la historia clínica electrónica es más eficaz en tiempo y práctica que con respecto a la historia clínica en físico.					
9. Es más eficaz darles un seguimiento clínico odontológico a los pacientes de forma digital.					
SUBDIMENSIÓN ACADÉMICA					
III: ENTORNO DIGITAL					
10. La Teleodontología es un medio alternativo para la atención a distancia.					
11. El telemonitoreo visualiza lesiones bucales para su control y valora el progreso del tratamiento.					
12. La videollamada es un medio seguro para llevar a cabo la Teleodontología.					
13. El whats app ayuda a mejorar la calidad de comunicación con el paciente.					
14. El google meet, zoom y skype son medios digitales eficaces para establecer una primera consulta que favorezca el desarrollo de la historia clínica digital.					

15. El entorno digital es el medio más eficaz para llevar a cabo la historia clínica.					
SUBDIMENSIÓN ACADÉMICA					
IV: IMPLEMENTACIÓN					
16. La Teleodontología es una herramienta esencial y clave para ser aplicada durante y después de la pandemia.					
17. Mediante una llamada o videollamada se obtienen signos y síntomas para un diagnóstico presuntivo.					
18. Las indicaciones pre y post operatorias son posibles monitorearlas a través de la teleodontología.					
19. Se puede implementar el método audiovisual preventivo para fomentar la salud bucodental del paciente.					
20. La Teleodontología complementa la anamnesis de la historia clínica presencial.					
SUBDIMENSIÓN ACADÉMICA					
V: NORMATIVIDAD					
21. La historia clínica odontológica electrónica debe ser exclusivamente del conocimiento del odontólogo.					

22. Es confiable el uso de la Teleodontología para brindar consultas de monitoreo.					
23. Debe existir una norma que regule el uso de la teleodontología en México para que sea más confiable.					
24. Se debe capacitar al personal clínico odontológico que aplique la Teleodontología					
25. Conozco los aspectos de mala praxis con los servicios de la Teleodontología.					

Diseño Estadístico utilizado.

La muestra de la población estudiada fue de los docentes adscritos en las clínicas odontológicas de la FES Iztacala, por medio de una encuesta realizada en Google Formularios que facilitó la recolección de datos en formato Excel para su análisis. Se obtuvieron la mediana, moda, promedio, desviación estándar y varianza de los 25 ítems, para describir el comportamiento de dicha población.

Desarrollo de una Aplicación en Teleodontología.

Historia de las aplicaciones

En 1987 Larry Well inventa el primer lenguaje de programación para el desarrollo de aplicaciones web, antes de que internet fuera accesible para el público en general.

Pero fue en 1995 cuando el programador Rasmus Lerdorf puso a disposición el lenguaje PHP con lo que todo el desarrollo de aplicaciones web realmente despegó. Hoy en día, incluso muchas de estas aplicaciones se han desarrollado en PHP, como Google, Facebook y Wikipedia. Unos meses más tarde, Netscape, el navegador web más antiguo y popular, anunció una nueva tecnología, JavaScript, lo que permite a los programadores cambiar de forma dinámica el contenido de una página Web que había sido hasta el momento texto estático.

Al año siguiente, en 1996, dos desarrolladores, Sabeer Bhatia y Jack Smith lanzaron Hotmail (no fue un desarrollo original de microsoft), un servicio de correo en línea.

Luego vino la famosa plataforma Flash utiliza para añadir contenido interactivo para sitios Web. Flash hizo su aparición en 1997, conocido como Shockwave Flash. Más tarde, después de ser adquirido por Macromedia y Adobe, Flash se convirtió en una plataforma para desarrollar aplicaciones web interactivas.

El año siguiente marcó un punto de inflexión para los medios de comunicación en línea. De hecho, el 17 de enero de 1998, el sitio web The Drudge Report anunció por primera vez un informe de noticias antes de que se difundiera en los medios de televisión y la prensa tradicional. Se informó el escándalo Clinton/ Lewinsky. Este evento fue el detonante del periodismo en línea tal como lo conocemos hoy en día. Antes de esa fecha, internet nunca había sido considerado un medio de comunicación más importantes. El mismo año, la compañía Google desarrolló su primer motor de búsqueda en línea que, por su nueva forma de indexar páginas web, facilita enormemente la búsqueda de información en internet. Google sigue innovando y se convirtió en uno de los más prolíficos en cuanto a las aplicaciones Web, con indicación del muy popular Google Maps, Google Docs, Gmail y en aumento.

A principios de 2001, poco después de la explosión de la burbuja de internet, Wikipedia se lanzó como un sub-proyecto de Nupedia, una enciclopedia en línea tradicional. Para desarrollar su plataforma, se utiliza un tipo de Wikipedia de la aplicación web denominada "wiki", que permite a cualquier usuario agregar contenido. Las contribuciones no se hicieron esperar, y al final del primer año de 2001 funcionamiento, Wikipedia ya contaba con 20000 páginas en 18 idiomas. Hoy en día, casi 21 millones de artículos en 285 idiomas conforman el sexto sitio más visitado en el mundo, siendo el primero Google.

En 2003, MySpace fue fundado y más tarde, de 2005 a 2008, el sitio se convirtió en el medio de comunicación social más visitado. MySpace fue una plataforma de lanzamiento para otras aplicaciones web conocidos como YouTube, y Slide.com! RockYou, todos los cuales comenzaron como módulos adicionales para los usuarios de MySpace antes de convertirse en sus propios sitios web en su propio derecho.

En 2004 se realiza el lanzamiento de Facebook, y el sitio interactivo de Digg se puso en marcha.

En 2005, YouTube fue lanzado oficialmente, permite a los usuarios compartir vídeos en línea. De simple sitio para compartir vídeos en internet a una plataforma madura que se conoce hoy en día, YouTube ahora ofrece cerca de 4000 millones de videos al día, además de un servicio de alquiler

de películas en línea, y, finalmente, episodios de emisión para las empresas o las películas de MGM, Lions Gate Entertainment y CBS.

Twitter, por su parte, se puso en marcha en 2006. Con los años, la popularidad de Twitter ha aumentado de 1,6 millones de 'tweets' en 2007 con la impresionante cifra de 340 millones de dólares por día en marzo de 2012 (equivalente a casi 4000 'tweets' por segundo).

A principios de 2011, la empresa Kickstarter, que facilita la financiación de proyectos en línea de forma participativa, ha llegado a los 4000 proyectos con más de 30 millones de dólares en donaciones. Por otra parte, casi el 44% de los proyectos se han iniciado con éxito desde esta plataforma. (Anónimo, (s.f))

¿Qué es una aplicación?

Para iniciar un APP es una herramienta diseñada para desarrollar una función específica en una plataforma concreta: móvil, tablet, tv, pc, entre otros. El término se deriva de la palabra en inglés application, lo que significa Aplicación (App), se puede descargar o acceder a las aplicaciones desde un teléfono o desde algún otro aparato móvil – como por ejemplo una tablet o un reproductor MP3. Para acceder a ellas desde celulares tipo Smartphone se debe tener en cuenta la conectividad a internet y el sistema operativo del mismo, las tiendas son: Google Play (Android), Apple, Microsoft y BlackBerry, allí se pueden buscar, descargar e instalar las aplicaciones a su necesidad.

Existen tres tipos de aplicaciones móviles:

1. App nativas: Una aplicación nativa es la que se desarrolla de forma específica para un determinado sistema operativo, llamado Software Development Kit o SDK. Cada una de las plataformas, Android, iOS o Windows Phone, tienen un sistema diferente. Cuando se habla de desarrollo móvil casi siempre se refiere a aplicaciones nativas. La principal ventaja con respecto a los otros dos tipos, es la posibilidad de acceder a todas las características del hardware del móvil: cámara, GPS, agenda, dispositivos de almacenamiento y otras muchas. Esto hace que la experiencia del usuario sea mucho más positiva que con otro tipo de apps. Además, las aplicaciones nativas no necesitan conexión a internet para que funcionen. La descarga e instalación de estas apps se realiza siempre a través de las tiendas de aplicaciones (app store de los fabricantes).

2. Web App: Una aplicación web o webapp es la desarrollada con lenguajes muy conocidos por los programadores, como es el HTML, Javascript y CSS. La principal ventaja con respecto a la nativa es la posibilidad de programar independiente del sistema operativo en el que se usará la

aplicación. De esta forma se pueden ejecutar en diferentes dispositivos sin tener que crear varias aplicaciones. Las aplicaciones web se ejecutan dentro del propio navegador web del dispositivo a través de una URL.

3. Web App nativa: Una aplicación híbrida es una combinación de las dos anteriores, se podría decir que recoge lo mejor de cada una de ellas. Las apps híbridas se desarrollan con lenguajes propios de las webabpp, es decir, HTML, Javascript y CSS por lo que permite su uso en diferentes plataformas, pero también dan la posibilidad de acceder a gran parte de las características del hardware del dispositivo. La principal ventaja es que, a pesar de estar desarrollada con HTML, Java o CSS, es posible agrupar los códigos y distribuirla en app store.. (Anónimo, (s.f))

Mundo de las aplicaciones

Gracias a la adopción masiva y acelerada del internet a nivel mundial durante las últimas dos décadas las aplicaciones web y móviles se han convertido en una parte esencial de la actividad humana. Compramos, vendemos, realizamos pagos, trabajamos, nos movemos, solicitamos servicios, nos comunicamos, nos expresamos, nos entretenemos e incluso encontramos amigos y parejas sentimentales por medio de estas aplicaciones, bien sea desde un computador o desde un celular. Esto por supuesto ha transformado completamente a las sociedades del planeta y ha tenido un impacto profundo en la forma de hacer negocios.

Las empresas que no se adaptaron a este nuevo paradigma perdieron su ventaja competitiva en su sector de mercado, llegando incluso algunas de ellas a desaparecer.

De acuerdo con las necesidades del negocio, puede ser necesario contar con aplicaciones web y móviles para gestionar operaciones propias de la organización tales como contabilidad, gestión financiera, manufactura, mantenimientos, gestión de inventarios y gestión del cliente, entre otros. Cada organización debe encontrar la mejor manera para optimizar sus procesos y cumplir con las crecientes demandas de sus clientes, y muchas veces la mejor manera de hacerlo es con software desarrollado a la medida.

Gracias a los proveedores de servicio de infraestructura en la nube, como Amazon y Google, cualquier aplicación desarrollada tiene el potencial de escalar rápidamente de acuerdo a la demanda. Se puede pasar de atender 1.000 a 1'000.000 de usuarios

concurrentes en cuestión de minutos. De esta manera la introducción de un producto o servicio en un nuevo mercado no es complejo desde el punto de vista tecnológico.

Otras ventajas importantes de contar con aplicaciones web o móviles son las siguientes:

Publicidad y branding: Las aplicaciones web, desde una página informativa hasta un sistema de información, permiten establecer un canal de comunicación directa entre la organización y sus clientes potenciales y actuales, dado que les permite a estos últimos conocer de primera mano los productos y servicios ofertados y estar al tanto de cualquier novedad de una manera rápida y sencilla. Además, un diseño gráfico del sitio web alineado al branding de la marca tiene un gran impacto en la captación del interés del público objetivo. En este sentido, las aplicaciones cumplen también un papel en el marketing de la marca.

Alcance y accesibilidad: Cualquier persona puede hoy en día acceder a las aplicaciones web por medio de un navegador moderno, presente prácticamente en cualquier computador. Además un creciente número de personas en el mundo tienen un dispositivo móvil Android o iOS a su disposición y esto los convierte en consumidores potenciales para las aplicaciones móviles. Las posibilidades de masificación del producto o servicio son enormes y esto se complementa además con nuevas y mejores funcionalidades de accesibilidad, las cuales permiten a personas con alguna discapacidad hacer uso de estos sistemas.

Optimización de procesos: Una gran cantidad de procesos manuales son susceptibles de ser optimizados o incluso automatizados por completo utilizando la [tecnología](#) actualmente disponible. Por ejemplo, muchas organizaciones han optado por tener chatbots (que son una aplicación de las técnicas de la inteligencia artificial) en sus sitios web para responder a la mayoría de inquietudes de sus clientes y ahorrar así cientos de horas de trabajo humano.

Adquisición de una ventaja competitiva: El mundo de los negocios es cada vez más competitivo y los usuarios y clientes demandan cada vez más nuevos servicios que les faciliten la vida. Hoy en día ir directamente a un banco para realizar una operación de transferencia de dinero resulta impensable, para eso se usa una aplicación proporcionada por el banco que permite hacerlo de forma rápida y segura. Las empresas que logran poner a disposición de sus

clientes herramientas tecnológicas amigables, eficientes y seguras tienen una ventaja competitiva en su sector de mercado.

Recolección de datos: Las aplicaciones permiten recolectar cantidades masivas de datos acerca de la forma en que sus usuarios las utilizan. Aplicando técnicas de Big Data es posible obtener información muy valiosa de estos datos, que revelan patrones de consumo, tendencias de aprobación o desaprobación de productos, correlaciones entre características como la edad o el género y el uso de servicios específicos, entre muchas otras. Esto por supuesto se convierte en un insumo invaluable para la toma de decisiones de la alta gerencia de cualquier organización.

No todas las organizaciones están en la capacidad financiera de contar con un departamento de TI (Tecnologías de la Información) propio dado que se requiere de profesionales en ingeniería de software y otras especialidades altamente capacitados, o simplemente las necesidades tecnológicas puntuales no justifican dicha inversión. Para estos casos existe la posibilidad de contar con un proveedor estratégico que esté en la capacidad de satisfacer estas necesidades. (Gutiérrez, R. (s.f))

Aplicaciones en el área de la Salud

Los tipos y utilidades de las aplicaciones móviles de salud son muy variados. Según el último informe del IMS Health Institute, el **65% de las aplicaciones disponibles están dirigidas a las áreas de bienestar, dieta y ejercicio**, mientras que el resto se centran en **patologías concretas y el manejo del tratamiento**, sobre todo en la gestión de enfermedades crónicas.

De estas últimas, podríamos diferenciar a su vez diferentes utilidades:

1. **Enfermedades específicas**, entre las que destacan las dedicadas a la Salud Mental, diabetes, corazón y sistema circulatorio, sistema musculoesquelético y sistema nervioso.
2. **Embarazo y salud materno-infantil.**
3. **Información sobre medicamentos y recordatorios.**
4. **Servicios de salud y aseguradoras.**
5. **Otros usos**

En función de a quién van dirigidas la apps, podemos encontrar distintos tipos:

Usos profesionales

- **Búsqueda y acceso a información:** apps dedicadas a clasificar literatura científica, manuales profesionales, plataformas e-learning y aplicaciones de simulación clínica.
- **Herramientas de ayuda al profesional** como son las calculadoras médicas, bases de datos de fármacos, guías de práctica clínica, sistemas de apoyo a la decisión, etc.
- **Apps asociadas a periféricos y convertidas en dispositivos médicos:** algunos accesorios permiten determinar variables biológicas o realizar pruebas complementarias. De esta forma se puede convertir un teléfono o tablet en un tensiómetro, pulsioxímetro, electrocardiógrafo, glucómetro, oftalmoscopio, otoscopio, etc.
- **Comunicación con otros profesionales:** aplicaciones de acceso al correo electrónico, redes sociales, mensajería instantánea, chat y videoconferencia, resolución de casos clínicos, etc.
- **Producción de contenidos:** servicios de almacenamiento en la nube, trabajo colaborativo, creación de notas, edición de vídeo, edición de blogs, etc.

Usos para el ciudadano

- **Dieta:** apps para llevar un seguimiento de la ingesta de nutrientes o registro del peso. Muestran además información gráfica sobre datos y estadísticas de salud.
- **Información y consejos de salud:** existen aplicaciones que ofrecen contenidos en diferentes formatos, con consejos y ayuda a distintas patologías.
- **Manejo de enfermedades:** apps para el acceso a información y recursos de salud, control de medicamentos y adherencia terapéutica, monitorización de la sintomatología, registro de parámetros médicos, niveles de glucosa, etc., facilitando además instrucciones para la realización de distintas tareas o autocuidados.
- **Cuantificación de salud:** registro de datos de actividad física. Se utilizan con frecuencia para el entrenamiento deportivo, midiendo la distancia recorrida, velocidad, calorías consumidas, etc. Otras monitorizan parámetros relacionados con la calidad del sueño o el nivel de estrés.

- **Comunicación:** algunas aplicaciones permiten la comunicación con otros usuarios y profesionales a través de redes sociales y mensajería.
- **Acceso a datos personales e información clínica:** algunas instituciones ya ofrecen aplicaciones de acceso a la carpeta de salud del paciente o el registro de citas con su profesional.

Vemos por tanto que el uso de estas aplicaciones puede aportar valor en distintos ámbitos.

- **La adopción de hábitos saludables,** a través de aplicaciones enfocadas a provocar cambios en el comportamiento de los usuarios.
- **La mejora en la adherencia al tratamiento** es otro de los usos más que podrían beneficiarse por estas aplicaciones, ya que supondría una reducción de los costes sanitarios asociados a las condiciones crónicas de salud.
- **La mejora en el conocimiento sobre distintas patologías.** Algunos estudios realizados sobre el uso de aplicaciones móviles por enfermos con cáncer, indican que muchas de ellas se centran en ofrecer contenidos de utilidad en salud. Aunque también hay que señalar que la información por sí sola no es suficiente para cambiar el comportamiento y para que los esfuerzos en promoción de la salud sean eficaces deben además enseñar otras habilidades de autocuidado que conviertan el conocimiento en prácticas efectivas.
- **Mejora en la motivación:** durante los dos últimos dos años el porcentaje de aplicaciones de salud con capacidad para conectarse a redes sociales ha aumentado del 26% al 34%. Ese carácter social supone beneficios en la parte dedicada a la adherencia y la motivación, ya que el feedback lo proporcionan otras personas en lugar de un aviso automatizado. Además algunas aplicaciones permiten a los usuarios compartir experiencias y recibir ayuda de personas que están en una situación similar de salud, lo que mejora la experiencia de uso y aumenta la garantía de éxito. (Salud conectada (2023))

Apartados a desarrollar en la aplicación

1. Teleconsulta:

Las Teleconsultas asíncronas, se desarrollan mediante el envío de información clínica, y su posterior asesoramiento ocurre tiempo después (Eedy, 2001). Una de las mayores ventajas de la teleconsulta asíncrona, llamada generalmente como de "almacenamiento y envío" ("store-and forward" en inglés) radica en que las partes involucradas no tienen que estar presentes en la transferencia de la información.

Adicionalmente, poseen la capacidad de capturar y almacenar imágenes estáticas o en movimiento del paciente, así como audio y texto, lo cual brinda una mayor información clínica que se refleja en la calidad de los diagnósticos. (Hersh, 2006 & Patterson, 2005)

Las Teleconsultas sincrónicas se desarrollan en tiempo real (término más utilizado en el ámbito internacional), involucrando la participación tanto de los pacientes como de los profesionales en salud en el envío de la información, utilizando en ocasiones sofisticadas tecnologías en telecomunicación (Ferguson, 2006)

2. Telediagnostico

La implementación de la tecnología de Teleodontología para el diagnóstico de la caries dental ha tenido una creciente aprobación en los últimos años. El desarrollo del procedimiento se ha empleado en la fotografía dental, para simplificar la transmisión, el procesamiento y la revisión de imágenes dentales, que además proporciona el grado de evaluación comparable al examen oral visual, por lo que incrementa la aceptación del modelo de teleodontología móvil (Estai et al., 2016a,b).

3. Teleducación:

La Teleducación es un complemento en los procedimientos de educación clásicos en enseñanza dental y que ofrece novedosas oportunidades para alumnos de odontología y profesionistas. La enseñanza formal online se puede dividir en 2 categorías primordiales: autoinstrucción basada en la web y videoconferencia interactiva. (Rodriguez-Diaz & Cabardillo, 2014; Ghai, 2020) El sistema educativo de autoinstrucción con base en la Web tiene información que se ha desarrollado y guardado previo a que el cliente acceda al programa. (Quispe-Juli et al., 2020)

4. Videoconferencia interactiva

Incluye una videoconferencia interactiva en vivo (con por lo menos una cámara configurada donde se transmite la información del paciente; no obstante, las cámaras en los dos sitios son ideales), y la información de apoyo (como historial, doctor del paciente, radiografías) que tienen la posibilidad de mandar anteriormente o paralelamente (por ejemplo, por email), o la videoconferencia (con o sin el paciente presente). (Estai et al., 2016 a,b,2018)

Revisar Pagina 66.

Consideraciones Éticas y Legales

La práctica sanitaria, como casi cualquier actividad social, se encuentra regulada por una normativa legal y una deontología, particular para cada profesión, pero estas reglas han sido construidas sobre la base de una práctica presencial, de contacto directo, y con registros clínicos mayoritariamente en papel. Pero la teleodontología hace un profundo cambio del escenario y su “forma de hacer” entra en conflicto con la normativa existente, un conflicto que a primera vista parece insalvable, manifestándose en una serie de dudas respecto a: la responsabilidad del profesional (legal) en una atención sin contacto directo, la necesidad de una certificación profesional en el país o estado donde el paciente se encuentra, la privacidad de los registros médico-dentales digitalizados, entre otras. Actualmente la implementación de la TO ha obviado muchas de estos cuestionamientos, toda vez que las experiencias documentadas se han remitido a lugares remotos, pero que están dentro del mismo país o estado, por lo que no existen problemas de certificación o licencia. Pero incluso si se dieran esta clase de problemas, la responsabilidad recaería sobre el profesional que está siendo asesorado, sin embargo, las experiencias en TO han tenido los resguardos necesarios para evitar estas situaciones, principalmente enfocándose en la resolución de casos de mediana y baja complejidad. En cuanto a las dudas respecto a la privacidad, estas han perdido vigencia a un nivel social general, considerando que prácticamente toda la información que generamos (salud, economía, registros personales como fotografías, vídeos, redes sociales, etc.) es manejada digitalmente y ello ha significado mejoras que de otra forma serían imposibles, por lo que en una evaluación de pros y contras las dudas son prácticamente insignificantes. De todas maneras y a pesar de esta superación de dudas, no debemos nunca dejar de considerar que la TO al igual que la práctica sanitaria tradicional debe ser guiada por los mismos principios bioéticos para el resguardo de nuestros pacientes, considerando su integridad biopsicosocial y privacidad. (Cartes-Velásquez y cols. 2012)

Hasta la fecha, solamente algunos países han emitido regulaciones para la telesalud y la teleodontología. Para la regulación de la Telesalud en Argentina se dispuso la Resolución 282 de 2020 de la SuperSalud; en Bolivia se cuenta con la Resolución 200 del 2015; en Chile la Resolución 204 2020 MinSalud, en Colombia la Resolución 2654 de 2019; en Ecuador el Plan Nacional de Telesalud de marzo 2010; en México el No. Proyecto de Ley de TeleSalud del PROY-NOM-036-SSA3-2015; en Paraguay la Ley 5.842 de 2015; en Perú la Norma Técnica NTS No 067-MINSA/DGSP-V01, en Uruguay la Ley 19+.869 de 2020 y en Venezuela el No. Anteproyecto Ley de Telesalud del 2015. Para la Teleodontología en el Perú, la Directiva Sanitaria 100 MINSA/2020/DGIESP, en el anexo 3, dispone el triaje para determinar el tipo de atención estomatológica donde en los casos que no presentan dolor, no hubo trauma dental o no existe sangrado posterior a una extracción se puede realizar la atención vía telefónica o virtual. En Chile se cuenta con la Res 2020 Minsalud; en Colombia con los Lineamientos Salud Oral en Urgencias en Covid-19 pandemia mayo 2020 y para países como Argentina, Bolivia, Ecuador, Paraguay y Uruguay no existe una regulación referente a la teleodontología, sin embargo, la regla general de TeleSalud no es excluyente a Odontología. (Revelo, 2021).

RESULTADOS

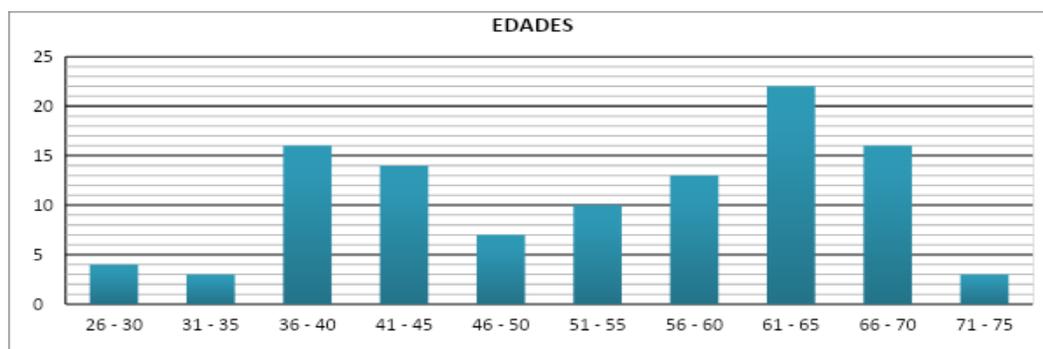
La población total estudiada fue de 110 académicas y académicos encuestados.

Por Edad

Con respecto a la edad, la población objeto estudiada de 110 docentes encuestados de las ocho clínicas odontológicas de la FES Iztacala, la concentración más alta fue de 22 docentes en el rango de 61 a 65 años, seguida de 16 académicos que se encontraron tanto entre los 36 a 40 años, como en el rango de 66 a 70 años. Dentro de esta cuantificación, la concentración más baja se encontró en los grupos de 31 a 35 años, y 71 a 75 años con sólo 3 docentes dentro de estas edades. (Tabla 1 y Gráfica 1).

EDADES	DOCENTES
26 - 30	4
31 - 35	3
36 - 40	16
41 - 45	14
46 - 50	7
51 - 55	10
56 - 60	13
61 - 65	22
66 - 70	16
71 - 75	3
TOTAL	110

Tabla 1. Número de docentes de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala por edad.



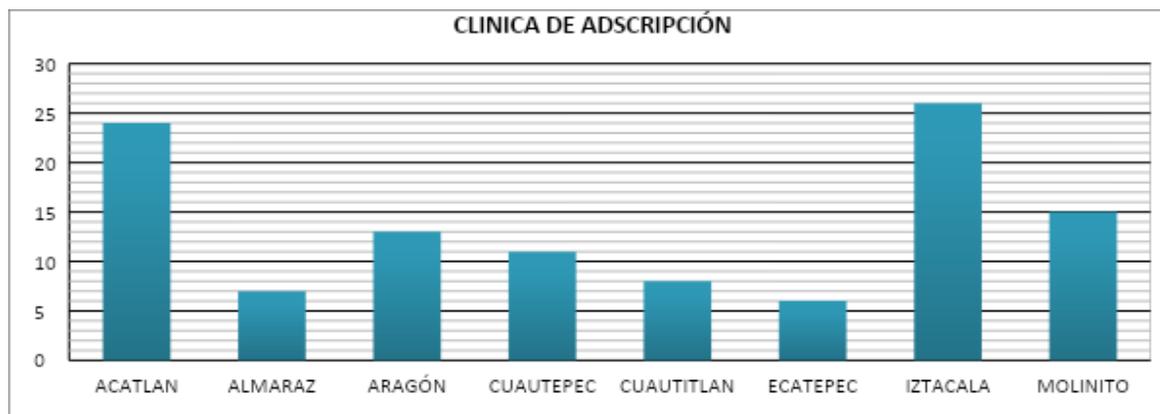
Gráfica 1, Número de docentes de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala por edad.

Por Clínica de Adscripción

En cuanto la clínica de adscripción, se encontró que la mayor cantidad de docentes provenían de la clínica Iztacala con 26, seguidos de la clínica Acatlán con 24 y de 15 académicos provenientes de la clínica del Molinito; mientras que 8 docentes están adscritos en la clínica de Cuautitlán, 7 docentes en la clínica de Almaraz y la menor concentración se encuentra en la clínica de Ecatepec con 6 docentes encuestados. (Tabla 2 y Gráfica 2).

CLÍNICA	DOCENTES
ACATLÁN	24
ALMARAZ	7
ARAGÓN	13
CUAUTEPEC	11
CUAUTILÁN	8
ECATEPEC	6
IZTACALA	26
MOLINITO	15
TOTAL	110

Tabla 2. Número de docentes de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala por clínica de adscripción.



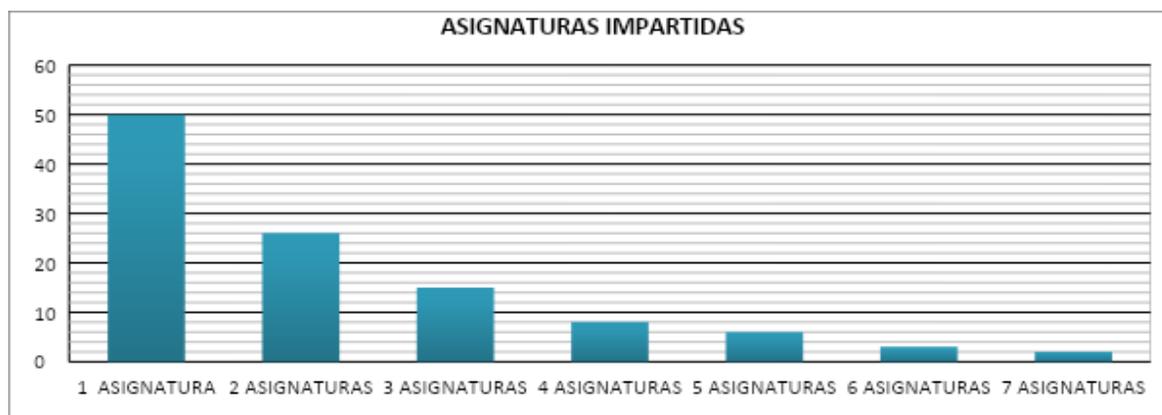
Gráfica 2. Número de docentes de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala por clínica de adscripción.

Por número de asignaturas impartidas.

En relación al número de asignaturas impartidas por los académicos, se observó que la mayor parte de los docentes imparten de 1 a 3 asignaturas, en el que 50 docentes imparten 1 asignatura, 26 académicos imparten 2 asignaturas y 15 profesores imparten 3 asignaturas. Mientras que la minoría de los académicos imparten entre 5 a 7 materias, desglosadas como 6 docentes impartiendo 5 asignaturas, 3 académicos con 6 asignaturas y solamente 2 docentes imparten 7 asignaturas. (Tabla 3 y Gráfica 3).

ASIGNATURAS	DOCENTES
1	50
2	26
3	15
4	8
5	6
6	3
7	2
TOTAL	110

Tabla 3. Número de asignaturas impartidas por docente en las clínicas odontológicas de la FES Iztacala.



Gráfica 3. Número de asignaturas impartidas por docente en las clínicas odontológicas de la FES Iztacala.

Por tipo de asignaturas impartidas.

Al analizar el tipo de materias impartidas por los académicos encuestados, se concluyó que las materias que se imparten con mayor frecuencia se encuentran la Clínica Integrada Avanzada (18), la Clínica de Rehabilitación Bucal (17) y la Clínica Integrada Intermedia (16), mientras que asignaturas como Odontología Veterinaria (1), Odontología Restaurativa (1) y Biomateriales Dentales (1), son impartidas por una menor cantidad de docentes. (Tabla 4)

MATERIA	DOCENTES	MATERIA	DOCENTES
Clínica Integrada Avanzada	18	Propedéutica	4
Clínica de Rehabilitación Bucal	17	Fotografía Clínica	3
Clínica Integrada Intermedia	16	Gerodontología	3
Clínica Integral de Odontopediatría y Ortodoncia	15	Imagenología	3
Ortodoncia	14	Odontología Infantil	3
Cirugía Bucal I	13	Preventiva	3
Endodoncia	12	Psicología y Bioética	3
Clínica Integrada Básica	11	Rehabilitación Bucal	3
Urgencias Médico Odontológicas	11	Semiología	3
Análisis de Casos Clínicos	8	Anatomía Dental	2
Laboratorio de Rehabilitación Bucal	7	Biología Celular y Tisular	2
Administración de Consultorios	5	Metodología de la Investigación	2
Análisis de la Literatura Científica	5	Nutriología	2
Cirugía Bucal II	5	Sistema Estomatognático	2
Medicina y Patología Bucal	5	Clínica Integrada de Ortodoncia	1
Periodontología	5	Endoperiodontología	1
Prostodoncia	5	Farmacología	1
Seminario de Investigación	5	Fundamentos de Cariología	1
Biología Humana	4	Medicina Regenerativa	1
Cirugía Bucal y Maxilofacial	4	Medicina y Odontología Regenerativa	1
Fundamentos de Cirugía	4	Odontología Prehispánica	1
Oclusión	4	Odontología Restaurativa y Biomateriales Dentales	1
Odontología Forense	4	Odontología Veterinaria	1

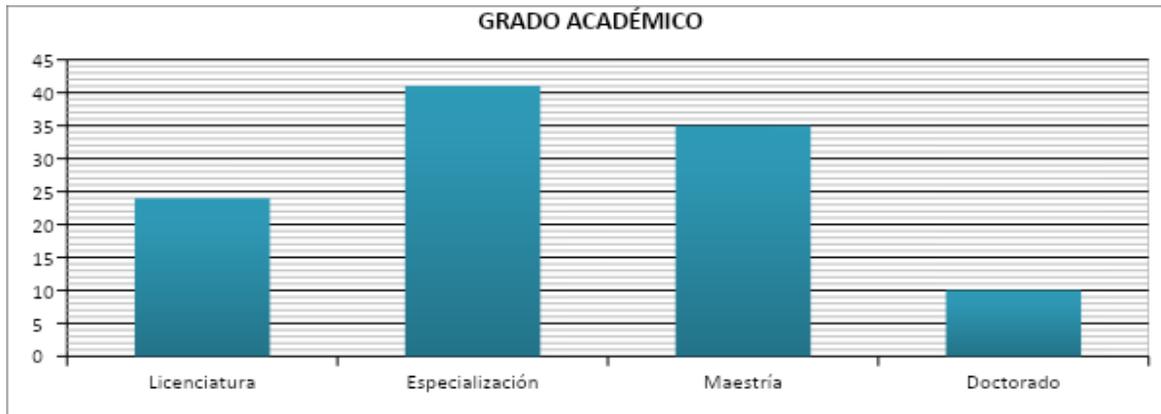
Tabla 4, Tipos de Asignaturas impartidas por los docentes de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala.

Por último Grado Académico

Con respecto al último grado académico del personal docente estudiado, se observó que 41 docentes presentan especialidad, siendo la mayor población académica estudiada, seguida por 35 académicos que presentan maestría y 24 docentes que sólo concluyeron la licenciatura. Mientras que sólo existieron 10 docentes con doctorado. (Tabla 5, Gráfica 4)

GRADO ACADEMICO	DOCENTES
LICENCIATURA	24
ESPECIALIZACIÓN	41
MAESTRÍA	35
DOCTORADO	10
TOTAL	110

Tabla 5. Último grado académico de los docentes de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala.



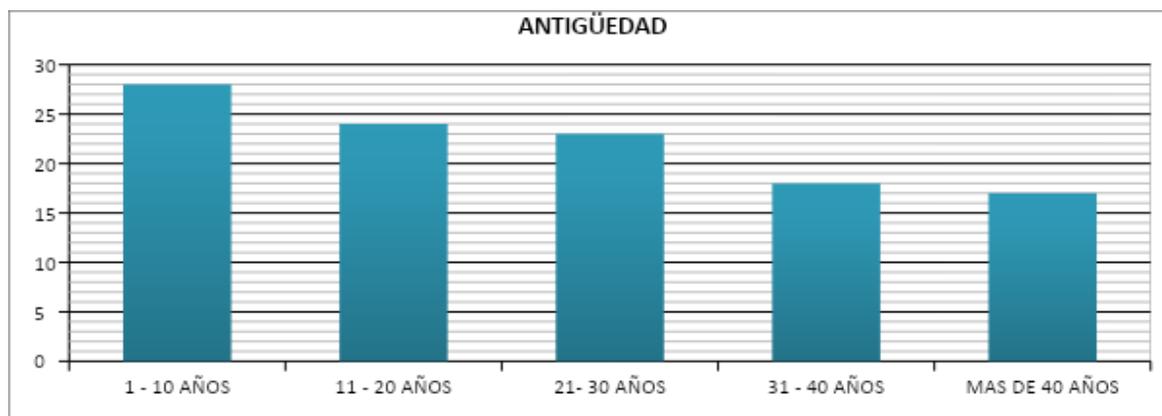
Gráfica 4. Último grado académico de los docentes de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala.

Por Antigüedad Académica

En relación a la antigüedad académica se observó que la mayor parte de los docentes, es decir, 28 de ellos, tienen entre 11 y 20 años de antigüedad, seguido por 24 académicos que tienen de 21 a 30 años de antigüedad, la menor parte aunque no con mucha diferencia se presenta con 18 profesores que tienen más de 40 años de edad y 17 docentes tienen entre 1 a 10 años de antigüedad. (Tabla 6 y Gráfica 5).

ANTIGÜEDAD ACADÉMICA	DOCENTES
1 - 10 AÑOS	17
11 - 20 AÑOS	28
21 - 30 AÑOS	24
31 - 40 AÑOS	23
MÁS DE 40 AÑOS	18
TOTAL	110

Tabla 6. Antigüedad Académica de los docentes de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala.



Gráfica 5. Antigüedad Académica de los docentes de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala.

Por Dimensión Académica con sus respectivas Subdimensiones Académicas.

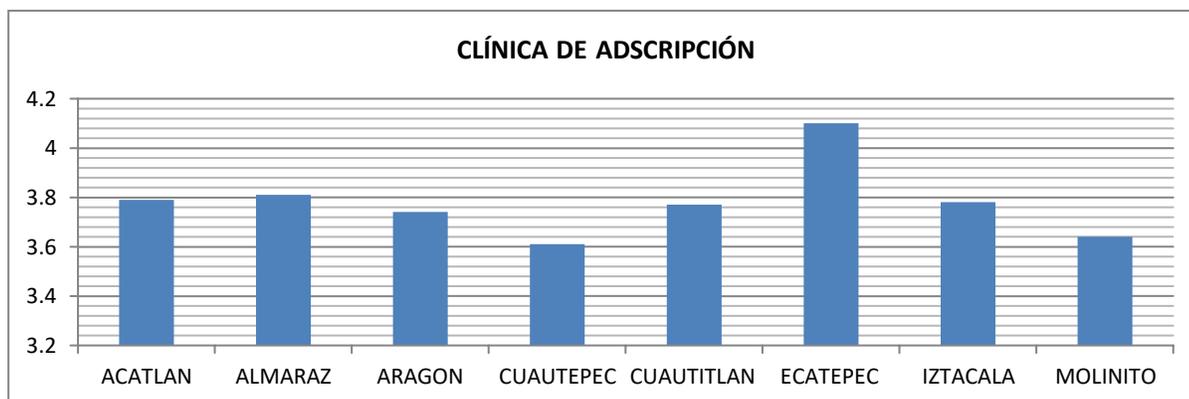
I. DIMENSIÓN ACADÉMICA: LA PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES SOBRE LA TELEODONTOLOGÍA EN LAS CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS DE LA FES IZTACALA, UNAM.

El promedio general obtenido de los 110 docentes encuestados de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala fue de **3.79**, lo que significa que de acuerdo a los niveles de percepción establecidos se obtuvo una **buena percepción** sobre la Teleodontología.

En relación al promedio general por clínica odontológica se observó que la clínica de Ecatepec tuvo el promedio más alto con **4.10**, lo que significa que obtuvo una **muy buena percepción**. Seguido por la clínica de Almaraz con un promedio general de **3.81** y la clínica de Acatlán con un promedio de **3.79** con una **buena percepción**. Y con el menor promedio fue la clínica de Cuauhtepic con **3.61** lo que significa, también, una **buena percepción**. (Tabla 7 y Gráfica 6)

CLÍNICA	PROMEDIO
ACATLAN	3.79
ALMARAZ	3.81
ARAGON	3.74
CUAUTEPEC	3.61
CUAUTITLAN	3.77
ECATEPEC	4.10
IZTACALA	3.78
MOLINITO	3.64
PROMEDIO GENERAL	3.78

Tabla 7. Promedio general de la percepción de la Teleodontología de los docentes correspondiente a cada clínica odontológica de las FES Iztacala.

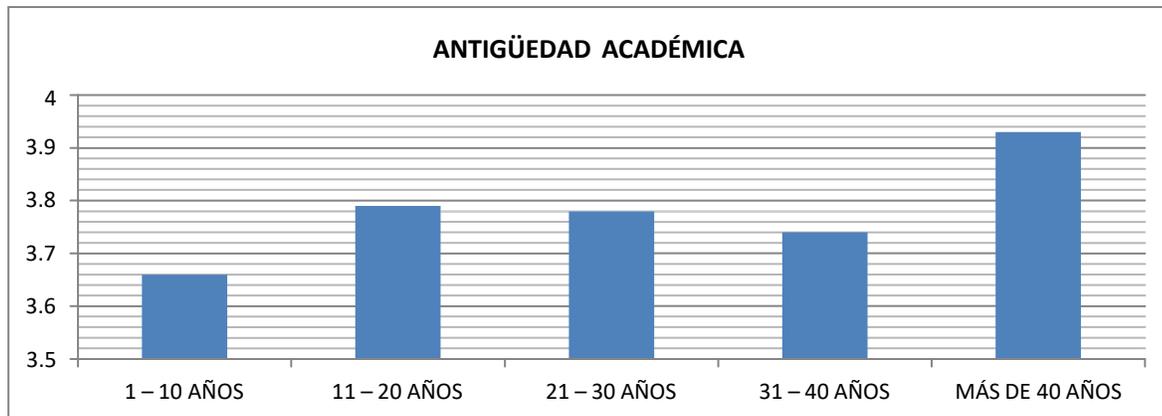


Gráfica 6. Promedio general de la percepción de la Teleodontología de los docentes correspondiente a cada clínica odontológica de las FES Iztacala.

En cuanto al análisis de la antigüedad académica se encontró que los docentes que tienen más de 40 años de servicio presentaron el promedio más alto con **3.93**, teniendo una **buena percepción** sobre la Teleodontología. Seguido por los académicos que tienen entre 11 y 20 años de antigüedad con un promedio de **3.79** y una **buena percepción**. El promedio más bajo se presentó en los docentes que tienen entre 1 y 10 años de servicio, con un promedio **3.66**, teniendo, de igual forma, una **buena percepción**. (Tabla 8 y Gráfica 7)

ANTIGÜEDAD	PROMEDIO
1 – 10 AÑOS	3.66
11 – 20 AÑOS	3.79
21 – 30 AÑOS	3.78
31 – 40 AÑOS	3.74
MÁS DE 40 AÑOS	3.93
PROMEDIO GENERAL	3.78

Tabla 8. Promedio general de la percepción de la Teleodontología en relación a la antigüedad académica de los docentes de las clínicas odontológicas de las FES Iztacala.

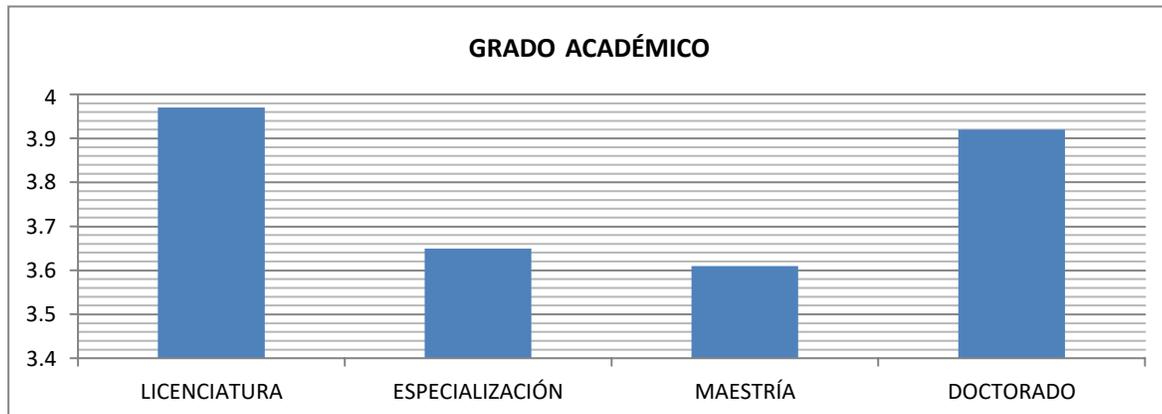


Gráfica 7. Promedio general de la percepción de la Teleodontología en relación a la antigüedad académica de los docentes de las clínicas odontológicas de las FES Iztacala.

Con respecto al grado académico se encontró que los docentes que tienen solo la licenciatura presentaron el promedio más alto de **3.95**, teniendo una **buena percepción** sobre la Teleodontología. Seguido por los docentes con doctorado con un promedio de **3.92** y una **buena percepción** y aunque con una mínima diferencia el promedio más bajo se presentó en los profesores con maestría de **3.61**, teniendo de igual forma una **buena percepción**. (Tabla 9 y Gráfica 8)

GRADO ACADÉMICO	PROMEDIO
LICENCIATURA	3.97
ESPECIALIZACIÓN	3.65
MAESTRÍA	3.61
DOCTORADO	3.92
PROMEDIO GENERAL	3.78

Tabla 9. Promedio general de la percepción de la Teleodontología en relación al grado académico de los docentes de las clínicas odontológicas a las FES Iztacala.



Gráfica 8. Promedio general de la percepción de la Teleodontología en relación al grado académico de los docentes de las clínicas odontológicas a las FES Iztacala.

II. SUBDIMENSIONES ACADÉMICAS

1. CONOCIMIENTO

En relación al comportamiento de los docentes encuestados de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala con respecto al **CONOCIMIENTO** acerca de la Teleodontología con respecto al resultado obtenido del ítem 1 al ítem 4, se observó que los docentes tienen un promediado general de 4.09, expresado como **muy buena percepción**. (Tabla 10)

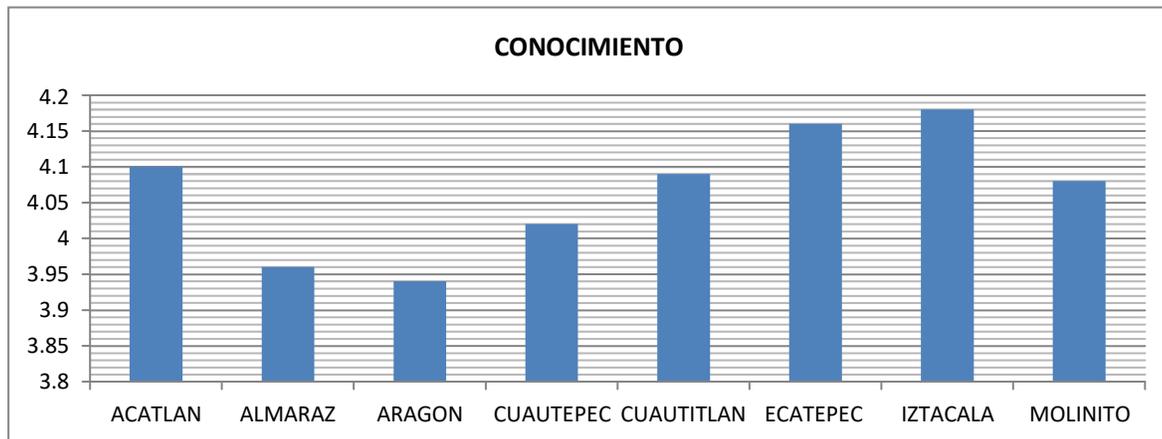
PREGUNTA	PROMEDIO
1. Tengo los conocimientos suficientes en la Teleodontología	3.45
2. Considero que las tecnologías de información y comunicación (TIC'S) con el uso de internet son herramientas educativas indispensables.	4.46
3. La modalidad para el uso de la Teleodontología sincrónica es cuando hay comunicación audiovisual o telefónica con el paciente en tiempo real.	4.26
4. La modalidad para el uso de la teleodontología asincrónica brinda un servicio fuera del tiempo real.	4.19
PROMEDIO GENERAL	4.09

Tabla 10. Promedio general sobre la percepción del Conocimiento de la Teleodontología en los docentes de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala.

En relación al Conocimiento entre clínicas odontológicas se observó que Iztacala es la clínica con mayor conocimiento acerca de la Teleodontología con un promedio de 4.18, seguida por Ecatepec con 4.16 y Acatlán con 4.10. Entre las clínicas con menor promedio tenemos a Cuauhtepac con 4.02, Almaraz con 3.96 y Aragón con 3.94. (Tabla 11 y Gráfica 9)

CLÍNICA	PROMEDIO
ACATLAN	4.10
ALMARAZ	3.96
ARAGON	3.94
CUAUTEPEC	4.02
CUAUTITLAN	4.09
ECATEPEC	4.16
IZTACALA	4.18
MOLINITO	4.08

Tabla 11. Promedios generales de la percepción de los docentes de cada clínica odontológica de la FES Iztacala con respecto al Conocimiento sobre la Teleodontología.



Gráfica 9. Promedios generales de la percepción de los docentes de cada clínica odontológica de la FES Iztacala con respecto al Conocimiento sobre la Teleodontología.

2. FUNCIONAMIENTO

En cuanto al comportamiento de los docentes encuestados con respecto al Funcionamiento acerca de la Teleodontología revisado desde el ítem 5 al ítem 9, se observó que los académicos tienen un promedio general de 3.61, expresado como **buena percepción**. (Tabla 12)

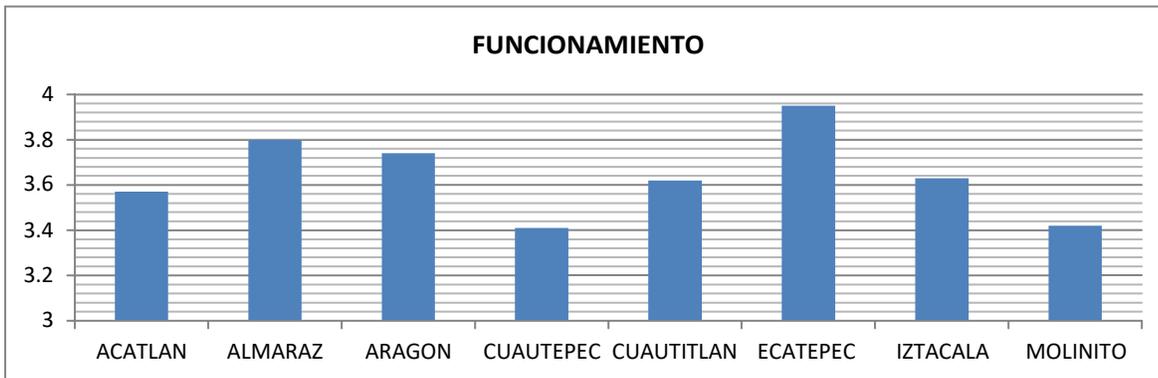
PREGUNTA	PROMEDIO
5. La Teleodontología reduce el costo de atención en el consultorio dental.	3.45
6. La Teleodontología es una herramienta que fortalece la relación odontólogo-paciente.	3.53
7. En la Teleodontología es factible implementar la interconsulta con cualquier profesional de la Odontología.	4.0
8. La elaboración de la historia clínica electrónica es más eficaz en tiempo y práctica que con respecto a la historia clínica en físico.	3.62
9. Es más eficaz darle un seguimiento clínico odontológico a los pacientes de forma digital.	3.46
PROMEDIO GENERAL	3.61

Tabla 12. Promedio general sobre la percepción del Funcionamiento de la Teleodontología en los docentes de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala.

En relación al conocimiento del docente sobre el Funcionamiento de la Teleodontología entre las diferentes clínicas odontológicas se encontró que Ecatepec es la clínica con mayor promedio obteniendo 3.95, seguida por Almaraz con 3.80, Aragón con 3.74 y las clínicas con menor promedio son Acatlán con 3.57, Molinito con 3.42 y Cuauhtepac con 3.4. (Tabla 13 y Gráfica 10)

CLÍNICA	PROMEDIO
ACATLAN	3.57
ALMARAZ	3.80
ARAGON	3.74
CUAUTEPEC	3.41
CUAUTITLAN	3.62
ECATEPEC	3.95
IZTACALA	3.63
MOLINITO	3.42

Tabla 13. Promedios generales de la percepción de los docentes de cada clínica odontológica de la FES Iztacala con respecto al Funcionamiento sobre la Teleodontología.



Grafica 10. Promedios generales de la percepción de los docentes de cada clínica odontológica de la FES Iztacala con respecto al Funcionamiento sobre la Teleodontología.

3. ENTORNO DIGITAL

En relación al comportamiento de los docentes encuestados con respecto al Entorno Digital de la Teleodontología evaluado desde el ítem 10 al ítem 15, se observó que los académicos tienen un promedio general de 3.60, expresado como **buena percepción**. (Tabla 14)

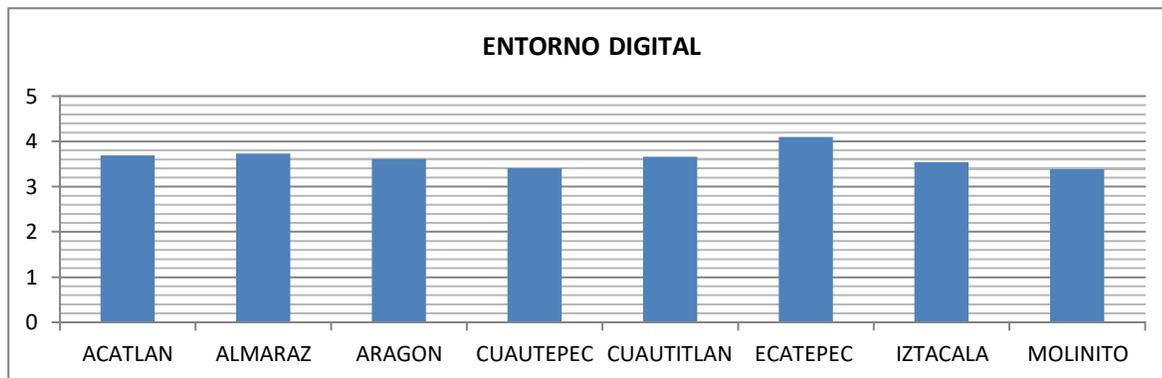
PREGUNTA	PROMEDIO
10. La Teleodontología es un medio alternativo para la atención a distancia.	3.95
11. El telemonitoreo visualiza lesiones bucales para su control y valora el progreso del tratamiento.	3.46
12. La videollamada es un medio seguro para llevar a cabo la Teleodontología.	3.59
13. El whats app ayuda a mejorar la calidad de comunicación con el paciente.	3.82
14. El google meet, zoom y skype son medios digitales eficaces para establecer una primera consulta que favorezca el desarrollo de la historia clínica digital.	3.80
15. El entorno digital es el medio más eficaz para llevar a cabo la historia clínica.	3.00
PROMEDIO GENERAL	3.60

Tabla 14. Promedio general sobre la percepción del Entorno Digital de la Teleodontología en los docentes de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala.

En relación al Entorno Digital entre clínicas se observó que Ecatepec es la clínica con mayor conocimiento sobre el Entorno Digital con un promedio de 4.10, seguida por Almaraz con 3.73, Acatlán con 3.69 y las clínicas con menor promedio son Iztacala con 3.54, Cuauhtepec con 3.41 y Molinito con 3.39. (Tabla 15 y Gráfica 11)

CLÍNICA	PROMEDIO
ACATLAN	3.69
ALMARAZ	3.73
ARAGON	3.61
CUAUTEPEC	3.41
CUAUTITLAN	3.66
ECATEPEC	4.10
IZTACALA	3.54
MOLINITO	3.39

Tabla 15. Promedios generales de la percepción de los docentes de cada clínica odontológica de la FES Iztacala con respecto al Entorno Digital de la Teleodontología.



Gráfica 11. Promedios generales de la percepción de los docentes de cada clínica odontológica de la FES Iztacala con respecto al Entorno Digital de la Teleodontología.

4. IMPLEMENTACIÓN

Por lo que corresponde al comportamiento de los docentes encuestados con respecto a la Implementación acerca de la Teleodontología aplicado desde el ítem 16 hasta el ítem 20, se encontró que los académicos tienen un promedio del 3.69, interpretado como **buena percepción**. (Tabla 16)

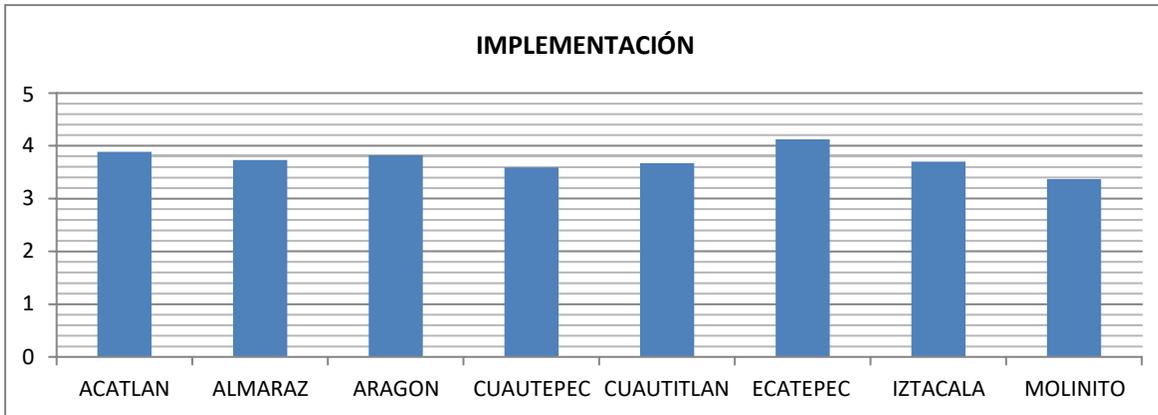
PREGUNTA	PROMEDIO
16. La Teleodontología es una herramienta esencial y clave para ser aplicada durante y después de la pandemia.	3.74
17. Mediante una llamada o videollamada se obtienen signos y síntomas para un diagnóstico presuntivo.	2.90
18. Las indicaciones pre y post operatorias son posibles monitorearlas a través de la Teleodontología.	3.78
19. Se puede implementar el método audiovisual preventivo para fomentar la salud bucodental del paciente.	4.23
20. La Teleodontología complementa la anamnesis de la historia clínica presencial.	3.81
PROMEDIO GENERAL	3.69

Tabla 16. Promedio general de la percepción de los docentes sobre la Implementación de la Teleodontología en las clínicas odontológicas de la FES Iztacala

En relación a la Implementación de la Teleodontología entre las clínicas se observó que Ecatepec es la clínica con un mayor promedio de 4.12, seguida por Acatlan con 3.89, Aragón con 3.82 y entre las clínicas con menor promedio está Cuautitlan con un promedio de 3.67, Cuauhtepic con 3.59 y Molinito con 3.37. (Tabla 17, Gráfica 12)

CLÍNICA	PROMEDIO
ACATLAN	3.89
ALMARAZ	3.73
ARAGON	3.82
CUAUTEPEC	3.59
CUAUTITLAN	3.67
ECATEPEC	4.12
IZTACALA	3.70
MOLINITO	3.37

Tabla 17. Promedios generales de la percepción de los docentes de cada clínica odontológica de la FES Iztacala con respecto a la Implementación de la Teleodontología.



Gráfica 12. Promedios generales de la percepción de los docentes cada clínica odontológica de la FES Iztacala con respecto a la Implementación de la Teleodontología.

5. NORMATIVIDAD

En relación al comportamiento de los docentes encuestados con respecto a la Normatividad acerca de la Teleodontología revisada desde el ítem 21 hasta el ítem 25, se observó que los docentes tienen un promedio general de 3.99, lo que significa que hay una **buena percepción**. (Tabla 18)

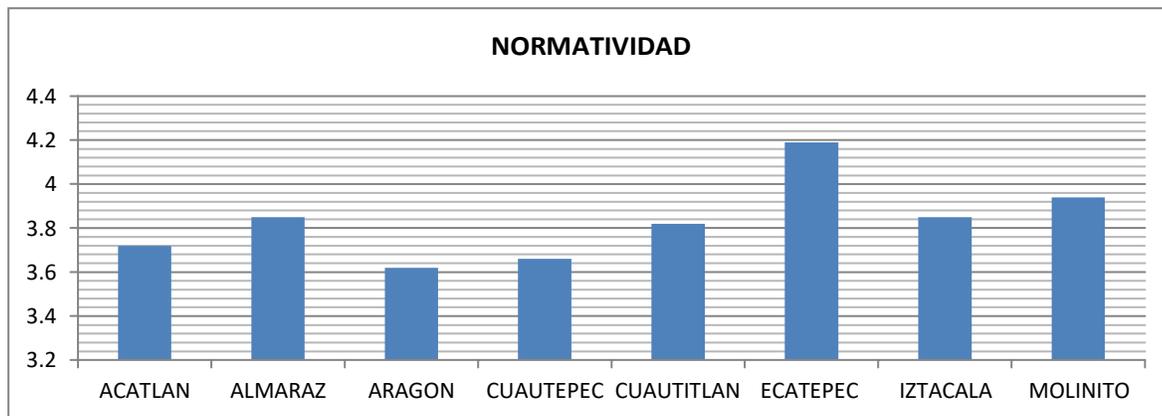
PREGUNTA	PROMEDIO
21. La historia clínica odontológica electrónica debe ser exclusivamente del conocimiento del odontólogo.	3.48
22. Es confiable el uso de la Teleodontología para brindar consultas de monitoreo.	3.58
23. Debe existir una norma que regule el uso de la teleodontología en México para que sea más confiable.	4.42
24. Se debe capacitar al personal clínico odontológico que aplique la Teleodontología.	4.51
25. Conozco los aspectos de mala praxis con los servicios de la Teleodontología.	3.04
PROMEDIO GENERAL	3.99

Tabla 18. Promedio general de la percepción de los docentes sobre la Normatividad de la Teleodontología en las clínicas odontológicas de la FES Iztacala.

En cuanto a la Normatividad entre clínicas se observó que Ecatepec es la clínica con mayor conocimiento con un promedio de 4.19, seguida por Molinito con 3.94, Almaraz e Iztacala con 3.85 en ambos casos; las clínicas con promedios más bajos fueron Cuauhtepac con 3.66 y Aragón con 3.62. (Tabla 19 y Gráfica 13)

CLÍNICA	PROMEDIO
ACATLAN	3.72
ALMARAZ	3.85
ARAGON	3.62
CUAUTEPEC	3.66
CUAUTITLAN	3.82
ECATEPEC	4.19
IZTACALA	3.85
MOLINITO	3.94

Tabla 19. Promedios generales de la percepción de los docentes de cada clínica odontológica de la FES Iztacala con respecto a la Normatividad sobre la Teleodontología.



Gráfica 13. Promedios generales de la percepción de los docentes de cada clínica odontológica de la FES Iztacala con respecto a la Normatividad sobre la Teleodontología.

PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES DE ACUERDO A CADA ÍTEM DISTRIBUIDOS POR SUBDIMENSIONES ACADÉMICAS.

Se realizó el análisis de la percepción valorada según cada ítem y su respectiva subdimensión académica correspondiente, en la que se observa que los ítems 2, 3, 4, 7, 19, 23 y 24 tuvieron una muy buena percepción de la Teleodontología, mientras que solamente el ítem 17 observó una regular percepción. El resto de los ítems se comportaron con una buena percepción. (Tabla 20).

SUBDIMENSIÓN	ITEM	PROMEDIO	PERCEPCIÓN
	1	3.45	Buena
CONOCIMIENTO	2	4.46	Muy buena
	3	4.26	Muy buena
	4	4.19	Muy buena
	5	3.45	Buena
	6	3.53	Buena
FUNCIONES	7	4.00	Muy buena
	8	3.62	Buena
	9	3.46	Buena
	10	3.95	Buena
	11	3.46	Buena
	12	3.59	Buena
ENTORNO DIGITAL	13	3.82	Buena
	14	3.80	Buena
	15	3.00	Buena
	16	3.74	Buena
	17	2.90	Regular
IMPLEMENTACIÓN	18	3.78	Buena
	19	4.23	Muy buena
	20	3.81	Buena
	21	3.48	Buena
	22	3.58	Buena
NORMATIVIDAD	23	4.42	Muy buena
	24	4.51	Muy buena
	25	3.04	Buena

Tabla 20. Percepción valorada con respecto al promedio obtenido por cada subdimensión académica.

DISCUSIÓN

El comportamiento de los académicos de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala UNAM se inclinó hacia una buena percepción sobre la Teleodontología. La revisión de autores permitió relacionarla con algunas tendencias observadas en las subdimensiones académicas estudiadas.

En cuanto a la Subdimensión Académica 1: Conocimiento, Chauca y cols. comentan que todo aquello que está relacionado con el intercambio de información digital en la odontología es denominado Teleodontología. De igual manera, en la atención odontológica a distancia, la Teleodontología utiliza todos los recursos de comunicación y tecnología disponibles, como una primera ruta de tratamiento. Según *Cartes y Bustos* mencionan que el desarrollo de la Teleodontología se centra en dos etapas: pre-TIC y post-TIC, aunque existen ciertos elementos previo a la aparición de las TIC's que igualmente se aplicaban los conceptos de la Teleodontología, solo que mediante otra metodología. *Rodríguez y Alfaro* mencionan que la Teleodontología se define en 2 modalidades llamada sincrónica y asincrónica "La Sincrónica se aplica en tiempo real, mientras que la modalidad Asincrónica está representada por el mail, fotos, anuncio web y van diferidas por un lapso de tiempo variable, los interlocutores tienen una menor sensación de contacto y la mayoría de las ocasiones dejan un registro completo de la información. Con todo lo mencionado, se concuerda con los autores ya que la Teleodontología para los docentes respecto su conocimiento tiene una percepción muy buena, además hubo un auge importante durante la pandemia de COVID-19, pues se orientó a la búsqueda de nuevas tecnologías en beneficio de las disciplinas odontológicas.

En relación a la Subdimensión 2: Funciones, *Govea y cols.* dicen que debido a la pandemia por el Covid-19, el personal de salud, en este caso los odontólogos, han encontrado maneras para brindar una buena atención a sus pacientes a través de la Teleodontología, y a pesar de los limitantes que estos medios/plataforma presentan, se ha considerado un método eficaz para dar una consulta de valoración, posible diagnóstico, citas de educación/prevención y citas de control. Por lo tanto, de acuerdo con los resultados obtenidos se coincide que los profesores de la carrera de Cirujano Dentista tienen una buena percepción de las funciones de la Teleodontología.

Para la Subdimensión 3: Entorno Digital, *Velázquez y cols.* identificaron barreras en la implementación de Teleconsulta para desarrollar estrategias que mejoren el trabajo del programa a través de una estrategia de evaluación de procesos. Se reveló que el 60% de los pacientes en el servicio de medicina interna recibieron dos o más consultas de televisión durante el estudio, así como el 44% de los pacientes en el servicio de ginecología. Cuatro consultores en unidades médicas concentraron el 75% de las consultas de televisión, el resto se distribuyeron en 12

unidades médicas. Es deseable que el programa tenga comunicación con un perfil general de hospitales para facilitar el acceso a la atención y contribuir a la inclusión del programa a la red de servicios. Gracias a lo citado por el autor, se concuerda con el Entorno Digital ya que los resultados obtenidos de los profesores de la carrera de Cirujano Dentista indican una buena percepción respecto a los entornos virtuales.

Con respecto a la Subdimensión 4: Implementación Rojano et al. reportan en un caso clínico de un paciente de 8 años con síndrome de Down que presenció una teleconsulta odontológica. El plan de acción se dividió en tres fases: Fase 1. Evaluación de Riesgo Oral y Doméstico, Fase 2. Pautas de salud oral y familiar y Fase 3. Seguimiento de la actividad. En esta intervención se adaptaron tres instrumentos y se utilizó un cuarto instrumento para recolectar información. La Teleodontología del paciente continuó durante 3 meses con consultas semanales a través de la aplicación WhatsApp. Estas actividades coinciden con la importancia que existe en el académico de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala en el interés de conocer parámetros para la implementación de la Teleodontología.

Para la Subdimensión 5: Normatividad, se observó que Sánchez y cols. desarrollaron una investigación para determinar la relación que existe entre la calidad de la atención y satisfacción del usuario en el servicio de telesalud del Centro de Salud Santa Cruz-Cajamarca, entre la calidad de atención, y la satisfacción del usuario en el servicio de Telesalud donde el 74% se encuentra satisfecho y el 43,8% manifestaron que es buena la calidad de atención. Esto nos indica que los pacientes de dicha investigación fueron bien orientados para una óptima atención del servicio de telesalud. En este rubro se coincide con la buena percepción del académico de la FES Iztacala para el manejo de los pacientes que acuden a las clínicas odontológicas de la FES Iztacala.

CONCLUSIONES

1. La población objeto de esta investigación tuvo un total de 110 docentes encuestados en las ocho clínicas odontológicas de la FES Iztacala.
2. La mayor concentración de académicos por grupo de edades fue entre 61 y 65 años de edad con 22.
3. En relación a las clínicas odontológicas de la FES Iztacala, la mayor parte de los encuestados fueron de la clínica de Iztacala con un total de 26 docentes.
4. En cuanto al número de asignaturas impartidas, la mayoría del personal docente imparten solamente una asignatura en el que se encuentran 50 académicos.

5. Por tipo de asignaturas, se concluyó que los académicos que más imparten son la Clínica Integral Avanzada, la Clínica de Rehabilitación Bucal y la Clínica Integral Intermedia.
6. Con respecto al último grado académico del personal docente, el de mayor tendencia fue la Especialización con 41 académicos.
7. En la antigüedad del personal docente, la mayor cantidad de académicos se encontró en el grupo de 11 a 20 años con 28.
8. El promedio general de la Dimensión Académica: **La Percepción de los Docentes sobre la Teleodontología en las Clínicas Odontológicas de la FES Itacala, UNAM** fue de **3.79**, lo que significa que hubo una **Buena Percepción** sobre la Teleodontología.
9. En la Subdimensión Académica **Conocimiento** se obtuvo un promedio de **4.09** lo que significa que hay una **Muy Buena Percepción** sobre la Teleodontología.
10. En la Subdimensión Académica **Funcionamiento** se obtuvo un promedio de **3.61** lo que se interpreta que hay una **Buena Percepción** sobre la Teleodontología.
11. En la Subdimensión Académica **Entorno Digital** se obtuvo un promedio **3.60** lo que indica que hay una **Buena Percepción** sobre la Teleodontología.
12. En la Subdimensión Académica **Implementación** se obtuvo un promedio de **3.69** lo que significa que hay una **Buena Percepción** sobre la Teleodontología.
13. En la Subdimensión Académica **Normatividad** se obtuvo un promedio de **3.99** lo que indica que hay una **Buena Percepción** sobre la Teleodontología.
14. La accesibilidad digital hoy en día se ha enfocado en mejorar la calidad de vida de la población, brindando el acceso a la información y la comunicación y apoyando aquellas zonas remotas con herramientas que faciliten el acceso a la salud y educación para promover la prevención y orientar el diagnóstico y tratamiento de cada paciente.
15. Después de la pandemia por COVID 19, la población mundial fue obligada a modificar la nueva normalidad apoyándose con el medio virtual y alentando a la práctica odontológica a evolucionar e innovar en la búsqueda de reducir el contacto directo para evitar el alto riesgo de contagio por el virus SARS CoV-2.
16. En la actualidad, el uso de la Telemedicina y con ella la Teleodontología ha impulsado a la población en general a conocer, desarrollar e implementar mejoras en el estudio y la práctica odontológica y sus diferentes disciplinas.
17. Este estudio se dirigió a conocer la percepción del personal docente de la FES Iztacala sobre la Teleodontología, y que en un futuro cercano implementarla en los procesos de enseñanza-aprendizaje con una visión virtual-digital en los escenarios educativos odontológicos.

REFLEXIÓN FINAL

La atención odontológica a distancia, es la primera línea de la atención en casos donde se pueden presentar en crisis de salud pública y cuando no es posible el contacto presencial entre el paciente y el especialista por distancias geográficas u otras restricciones.

La integración de la tecnología en el entorno educativo odontológico y de la salud no solo proporciona desafíos tecnológicos, los beneficios son claros y, es evidente que las escuelas y facultades de Odontología se beneficiarán al invertir recursos en el desarrollo de las tecnologías que fortalezca sus actividades académicas tanto para profesionales como para estudiantes y pacientes.

En este contexto, es fundamental enfocar los esfuerzos académicos al desarrollo de una *Aplicación (App) en Teleodontología en las Clínicas Odontológicas de la FES Iztacala*, para realizar Consultas, Diagnósticos, Tratamiento, Monitoreo y Promoción de la Salud respecto a la salud dental.

El uso de esta Aplicación (App), aparte de facilitar la comunicación paciente-profesional de la salud, proporciona veracidad para resolver problemas que no requieran intervención odontológica de manera directa.

En esta Aplicación (App) se muestran las herramientas que inducen a una práctica óptima de la Teleodontología y así la obtención de un costo-beneficio tanto del paciente como del profesional de la salud.

APLICACIÓN:

OdontoFESI

“La teleodontología en las clínicas odontológicas de la FES Iztacala UNAM”

<https://teleodontologia-fesi-unam2023.my.canva.site/>

BIBLIOGRAFÍA

1. Alshaya MS, Assery MK, Pani SC. 2018; Reliability of mobile phone teledentistry in dental diagnosis and treatment planning in mixed dentition. Telemed Telecare. <https://doi.org/10.1177/1357633X18793767>
2. Andrés Rene Gutiérrez Tiuso, (s.f) La Importancia de las Aplicaciones Web y Móviles en el Éxito Empresarial, Empresarial y Laboral obtenido desde: <https://revistaempresarial.com/tecnologia/la-importancia-de-las-aplicaciones-web-y-moviles-en-el-exito-empresarial/>
3. Anónimo. (s.f.). Blog Lancetalent. Recuperado el 13 de Abril de 2023, de <http://www.lancetalent.com/blog/tipos-de-aplicaciones-moviles-ventajas-inconvenientes/>
4. Anónimo. (s.f.). Recuperado el 12 de Abril de 2023 de: <https://www.timetoast.com/timelines/la-evolucion-de-internet-2008-2017>
<https://www.sutori.com/story/historia-de-las-aplicaciones-webavjCZwLs14QCLNX7USfxCEuu>
<https://www.um.es/docencia/barzana/DIVULGACION/INFORMATICA/Historiadesarrollo-aplicaciones-web.html><https://es.coursera.org/lecture/aplicaciones-web/video-2-perspectiva-historica><https://www.internet-society.org/internet/history-internet/brief-history-internet/>
5. Arias Estrada, J. M. (2022). Bioseguridad en odontología en tiempos de pandemia COVID-19 [Trabajo de grado previo a la obtención del título de odontólogo]. Universidad de Guayaquil
6. BBC News. Coronavirus may never go away. World Health Organization warns; 2020. Disponible en: <https://www.bbc.com/news/world-52643682>
7. Cartes-Velásquez, Ricardo, & Bustos-Leal, Alex. (2012). Teleodontología: Conceptos, experiencias y proyecciones. Odontoestomatología, de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392012000200003&lng=es&tlng=es.
8. Chauca, C., et. al. (2021). Telediagnostico de enfermedades bucodentales de urgencia y satisfacción del usuario en confinamiento por COVID-19. Revista Medica PANACEA, e-ISSN 2225-6989. <https://doi.org/10.35563/rmp.v10i2.427>
9. Diaz Castrillon, F. J., & Toro Montoya, A. I. (2019). SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. <https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096519/covid-19.pdf>

10. Doyma. <https://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://core.ac.uk/download/pdf/82029188.pdf>
11. Eedy DJ, Wootton R. Teledermatology: a review. *Br J Dermatol.* 2001;144(4):696-707.
12. Estai M, Kanagasingam Y, Mehdizadeh M, Vignarajan J, Norman R, Huang B, et al., 2020, Teledentistry as a novel pathway to improve dental health in school children: a research protocol for a randomised controlled trial. *BMC Oral Health.* <https://doi.org/doi:10.1186/s12903-019-0992-1>
13. Estai M, Kanagasingam Y, Tennant M, Bunt S, 2019. A systematic review of the research evidence for the benefits of teledentistry. *J Telemed Telecare;* 24(3): 147–156. <https://doi.org/10.1177/1357633X16689433>
14. Estai, M.; Bunt, S.; Kanagasingam, Y.; Kruger, E. & Tennant, M., 2016. Diagnostic accuracy of teledentistry in the detection of dental caries: a systematic review. *J. Evid. Based Dent. Pract.*, 16(3):161-72.
15. Estai, M.; Kanagasingam, Y.; Huang, B.; Checker, H.; Steele, L.; Kruger, E. & Tennant, M., 2016. The efficacy of remote screening for dental caries by mid-level dental providers using a mobile teledentistry model. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 44(5):435- 41.
16. Ferguson J., 2006. How to do a telemedical consultation. *J Telemed Telecare;* 12(5):220-227.
17. Figueredo, Marcia Cançado, Pereira, Mayara Rodrigues, da Silva, Claudia Almeida, Durigon, João, Barone, Dante Augusto Couto, & Vacca, Valentina, 2014. Estudio y análisis de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en odontología en Rio Grande do Sul. *Odontoestomatología*, 16(23), 20-28. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168893392014000100004&lng=es&tlng=es.
18. Garcia Huindobro, F., Willson E., M., Sepulveda C, V., Palma R, S., & Cabello E, P., 2020. Evaluación de satisfacción en la implementación de un nuevo sistema de telemedicina en el Servicio de Otorrinolaringología del Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río (CASR) durante la pandemia de COVID-19. *Revista de Otorrinolaringol.*
19. Ghai, S., 2020. Teledentistry during COVID-19 pandemic. *Diabetes Metab. Syndr.*, 14(5):933-5.
20. Giudice A, Barone S, Muraca D, Averta F, Diodati F, Antonelli A, et al., 2020. Can teledentistry improve the monitoring of patients during the Covid-19 dissemination? A descriptive pilot study. *Int J Environ Res Public Health.* 17(10). DOI: 10.3390/ijerph17103399

21. Govea, M. A. et. al., 2022, 30 mayo. Teleodontología. CPJIO. <https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/CPJIO/article/view/1424/1191>
22. Haddad AE, Skelton MC, 2012. "Teleodontológica Formacao dos Profissionais de Saude", Rev Odontoloestomatología, Núm. 20.
23. Haron N, Zain RB, Ramanathan A, Abraham MT, Liew CS, Ng KG, et al., 2020 m- Health for early detection of oral cancer in low- and middle-income countries. *Telemed J E Health*. 26(3): 278–285. <https://doi.org/10.1089/tmj.2018.0285>
24. Hersh WR, Hickam DH, Severance SM, Dana TL, Pyle KK, Helfand M., 2006. Diagnosis, access and outcomes: Update of a systematic review of telemedicine services. *J Telemed Telecare* <https://doi.org/10.24038/mgyf.2020.061>
25. Khan SA, Omar H., 2013 Teledentistry in practice: literature review. *Telemed J E Health*. 19(7): 565–567. <https://doi.org/10.1089/tmj.2012.0200>
26. Krynski L, Goldfarb G., 2018. La comunicación con los pacientes mediada por tecnología: WhatsApp, e-mail, portales. El desafío del pediatra en la era digital. *Arch Argent Pediatric*;116(4):554-559. Disponible en: <http://www.codajic.org/node/3125>
27. León S, Giacaman RA., 2020. COVID-19 and Inequities in Oral Health Care for Older People: An Opportunity for Emerging Paradigms. *JDR Clin Transl Res*. 5(4):290-292. DOI: 10.1177/2380084420934742
28. Manrique Chávez, Jorge. 2021. Teleodontología: Desarrollo y Gestión de la Telesalud en la Odontología. *Revista Estomatológica Herediana*. 31. 239-241. [10.20453/reh.v31i4.4090](https://doi.org/10.20453/reh.v31i4.4090).
29. Maret D, Peters OA, Vaysse F, Vigarios E., 2020. Integration of telemedicine into the public health response to COVID-19 must include dentists. *Int Endod J*. 53(6): 880–881. <https://doi.org/10.1111/iej.13312>
30. Márquez, V. J. R., 2020. Teleconsulta en la pandemia por Coronavirus: desafíos para la telemedicina pos-COVID-19. *Rev. Colomb. Gastroenterol.*, 35(Supl. 1):5-16.
31. Meses de la pandemia de covid-19. *Medicina General y de Familia*, 9(5), 227-232.
32. Ministerio de Salud SDR., 2007. Programa Nacional de Telesalud En El Contexto de Redes Integradas de Servicios de Salud. 1-76.
33. Mira Solves, J. J., Orozco Beltran, D., Sanchez Molla, M., & Sanchez Garcia, J. J., 2014. Evaluación de la satisfacción de los pacientes crónicos con los dispositivos de telemedicina y con el resultado de la atención recibida. Programa ValCrònic. Elsevier
34. Morón-Araújo, M., 2021. La Teleodontología una Herramienta Fundamental en Tiempos de Pandemia y post COVID -19, su Utilidad en las Diferentes Especialidades Odontológicas. *Revista Internacional de Odontostomatología* , 15 (1), 43-50.

<https://doi.org/10.4067/s0718->

[381x2021000100043Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%202654%20del%202019.pdf](https://doi.org/10.4067/s0718-381x2021000100043Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%202654%20del%202019.pdf)

35. Norris AC., 2002. Essentials of telemedicine and telecare. England: John Wiley & Sons Ltda. Pacientes con la asistencia recibida por atención primaria durante los primeros
36. Patel SA, Halpin RM, Olson GW, Franklin A., July 2020. Global pandemic and the rise of teledentistry. J Dent Educ. 1-2. DOI: 10.1002/jdd.12355.
37. Patterson V. Teleneurology. J., 2005. Telemed Telecare; 11(2):55-59.
38. Petruzzi, M. & De Benedittis, M., 2016. WhatsApp: a telemedicine platform for facilitating remote oral medicine consultation and improving clinical examinations. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol., 121(3):248-54.
39. Quispe JC.; Vela AP.; Meza RM. & Moquillaza AV., 2020. COVID-19: Una pandemia en la era de la salud digital. Preprints ScIELO. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:LHLuvz0TFkJ:https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/download/164/195/183+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=c>
40. Quispe-Juli, C. U., Moquillaza-Alcántara, V. H., & Arapa-Apaza, K. L., 2018. Telesalud en latinoamerica; una mirada a los estudios registrados en clinicaltrials.gov. Revista Cubana de Informacion En Ciencias de La Salud, e1389. <https://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.medigraphic.com/pdfs/acimed/aci-2019/aci194i.pdf>
41. Rahman N, Nathwani S, Kandiah T., 2020. Teledentistry from a patient perspective during the coronavirus pandemic. Br Dent J.;229(3):1-4. DOI: 10.1038/s41415-020-1919-619. República de Colombia, 2019- Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 2654. Disponible en:<https://www.minsalud.gov.co/>
42. República de Colombia, 2020 – Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamientos Salud Oral en Urgencias en Covid-19 pandemia. Disponible en:<https://www.minsalud.gov.co/ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GIPS26.pdf>
43. Revelo G., 1 de julio de 2021 . La teleodontología como alternativa de atención durante la pandemia por COVID-19. Odontol Sanmarquina [Internet]. [citado 25 de enero de 2023];24(3):299-303. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/19433>
44. Rodríguez DWD & Cabardillo, LDA., 2014. Pasado, presente y futuro de la teleodontología: un nuevo reto. Puente Rev. Cient., 94-8.

45. Rojano Rodríguez, A., Rey Arrieta, A. D., & Díaz Cardenas, S., 2022. Teleconsulta en Odontología para paciente con síndrome de Down durante la pandemia por COVID-19: reporte de caso. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, 12(1). <https://doi.org/10.47990/alop.v12i1.332>
46. Rojas, M. C.; Cardona GLM. & Fernández HCA., 2015. La Tele-Odontología. Una Nueva Herramienta para Diferenciar Nuestras Instituciones Prestadoras de Salud (IPS). Tesis de Grado. Medellín, Universidad CES. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10946/2733>
47. Sabino R, Gomes JAC, Siqueira WL., 2002. Coronavirus COVID-19 impacts to dentistry and potential salivary diagnosis. *Clin Oral Investig.* 24(4): 1619–1621. <https://doi.org/10.1007/s00784-020-03248-x>
48. Sal Redondo, C., Torres Blanco, B., & Sanz Almazán, M., 2020. Satisfacción de los pacientes con la asistencia recibida por atención primaria durante los primeros meses de la pandemia de COVID-19, <http://dx.doi.org/10.24038/mgyf.2020.061>.
49. Salud conectada (2023) <https://saludconectada.com/1-4-tipos-utilidades-las-aplicaciones-moviles-salud/>
50. Sánchez Romero, K. J., & Rivera Castañeda, P. M., 2022. Calidad de atención y satisfacción del usuario en el servicio de telesalud del centro de salud Santa Cruz-Cajamarca. Universidad Cesar Vallejo. https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/80879/Sanchez_RKJSD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
51. Skandarajah A, Sunny SP, Gurpur P, Reber CD, D'Ambrosio MV, Raghavan N, et al., 2017. Mobile microscopy as a screening tool for oral cancer in India: a pilot study. *PloS One*. 12(11): e0188440. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188440>
52. Velázquez M, Pacheco A, Silva M, Sosa D., 2017. Evaluación del proceso de teleconsulta desde la perspectiva del proveedor, Programa de Telesalud de Oaxaca, México. *Rev Panam de Salud Publica*; 41:e22