

REPÚBLICA DOMINICANA
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



“Incorporación de la tecnología en cirugía bucal a través de la aplicación móvil Vesalius, para la planificación y tratamiento quirúrgico buco/dental. Percepción de los estudiantes y docentes de las clínicas odontológicas en el semestre de mayo-agosto 2020 en una universidad privada de la República Dominicana.

ESTUDIANTES

Christopher García | 17-8061

Julio Cesar Lima Jr. |18-0801

Los conceptos emitidos en el presente trabajo final son de la exclusiva responsabilidad de los estudiantes

Docente Especializado

Dra. Laura Virginia Reyes Alardo

Docente Titular

Dra. Patricia Grau

Santo Domingo / agosto 2020

DEDICATORIA

A mis padres Geidy y Julio por su amor, trabajo y sacrificio en todos mis años de estudio. Por ser el pilar fundamental para mi formación profesional y personal. A mi otra mitad Tiffany Suarez por su amor, sacrificio, consejos y paciencia. Quien me han demostrado que luchar en momentos difíciles es importante. Me llevaron a un ejemplo de perseverancia para cumplir cada meta que me proponga y vencer cada uno de los obstáculos que se presenten en la vida.

X

Julio Cesar Lima Jr.

DEDICATORIA

Este Trabajo de Grado para obtener el Título de Doctor en Odontología va dedicada a mis padres, Alfredo O. García y Yohanka Díaz que de una forma u otra fueron los pilares desde mi niñez. A Laura Muñiz, el amor de mi vida, por su amor, cariño, paciencia y sus ricas natillas. A mi abuela Glisel Rosales por ser el sedimento de mi desarrollo y crecimiento. A mi abuela Gilda por su amor y apoyo. Esta tesis también va dedicada a esos que fueron promotores de mis sueños y hoy no están conmigo, abuelo Laito, abuelo Manolo, abuela Lidia, y Tio Rafael (Felo). Y como último, pero no menos importante una persona muy especial que ocupa un lugar muy dentro de mí, María C. Soracco. La persona que creyó en mis sueños, me dio su apoyo y amor incondicional durante todos estos años. Nota: "Lo logré".

X

Christopher García

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por bendecirme la vida, y guiarme a lo largo de mi existencia, por ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad. Agradezco a los docentes de la Universidad Iberoamericana UNIBE, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de mi preparación profesional, de manera especial, a las doctoras Patricia Grau y a Laura Virginia Reyes Alardo, tutora de nuestro proyecto de investigación científica, quien nos ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente. A mi familia y todas las personas que de una u otra forma estuvieron ahí siempre cuando más lo necesité.

X

Julio Cesar Lima Jr.

AGRADECIMIENTO

Me da mucha alegría hoy poder escribir estas líneas donde quiero principalmente agradecer a Dios por todas sus bendiciones y por ser mi guía. Quiero agradecerme a mi mismo por la ardua labor, por los días y noches de trabajo y estudio. Por todo el esfuerzo, sacrificio, determinación y perseverancia que tomo esta carrera.

Agradecerle a mi gran amigo y compañero de tesis Dr. Julio C. Lima. Por todo el trabajo que hemos realizado juntos, por lograr nuestro sueño de la aplicación “Vesalius”, por los arduos días y noches de trabajo. A la Dra. Laura V. Reyes, directora adjunta del área de Odontología de la Universidad Iberoamericana y Cirujana Maxilofacial que nos tomó a mi compañero de Trabajo de Grado y a mi bajo su tutela y nos ha llevado a crear este increíble trabajo y aplicación móvil. A la Dra. Patricia Grau, por su apoyo durante el proceso de la elaboración del Trabajo Final De Grado, dedicación, por su incomparable ayuda. Nota: Se que le debemos un tinte de pelo porque le sacamos un par de canas en esta. Al Dr. Carlos A. Valera, director del área Odontología de la Universidad Iberoamericana, por guiarnos en los aspectos necesarios para la elaboración de nuestro trabajo y la aplicación móvil “Vesalius”.

Particularmente me identifico mucho con el área de cirugía buco-maxilar, y quiero agradecer a todos los docentes del área de cirugía al Dr. Manuel Peña, Dra. Laura Reyes, Dra. Mayra Rozón, Dr. Silvano Guzmán, Dr. Domingo Abreu, Dr. Manuel Medina, Dra. Alexa Paulino y Dra. Alexandra Rodríguez por transmitir sus conocimientos y por todas las tandas quirúrgicas que compartimos. Al Dr. Chan, por sus clases de farmacología que fueron el propulsor de una parte de nuestra tesis y aplicación móvil “Vesalius”. Al Dr. Ramón Vicioso, por transmitirme sus incomparables

conocimientos en el área de prótesis, en el área de la vida, y por su manera convencional de transmitir inspiración. Su lema “Para que no aleguen ignorancia” Al Dr. Carlos Guzmán, por transmitir sus conocimientos de una forma tan bonita y por su sin fin de buenos consejos.

Un tremendísimo agradeciendo a todos los trabajadores del área de clínica, con énfasis en Juanita y Calixta, dos doñas con pelo de plata y corazón de oro.

Por ultimo, quiero agradecer a la Universidad Iberoamericana, directivos y profesores por la organización del programa de Odontología, por la oportunidad de estudio, y la experiencia clínica que adquirí.

X

Christopher García

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la percepción de utilidad sobre el uso de la incorporación de la tecnología en cirugía bucal a través de la aplicación móvil “Vesalius”, para la planificación y tratamiento quirúrgico buco/dental en los estudiantes y docentes de las clínicas odontológicas nivel 5 en la Universidad Iberoamericana (UNIBE) durante el semestre de mayo-agosto 2020. Metodología: Se administro un cuestionario de estudio transversal cuantitativo compuesto por 15 preguntas cerradas a los estudiantes y docentes de las clínicas odontológicas nivel 5 en la Universidad Iberoamericana (UNIBE) durante el semestre de mayo-agosto 2020. Se utilizó la Escala Likert de cinco puntos para la puntuación de cada pregunta. Para ello, se asigno un valor numérico: 1. Totalmente en desacuerdo; 2. En desacuerdo; 3. Inseguro; 4. De acuerdo; y 5. Totalmente de acuerdo. Resultados: Los participantes de este estudio están “de acuerdo” que la aplicación móvil “Vesalius” tiene un impacto positivo en el aprendizaje y desempeño en el área de cirugía oral.

Palabras claves: Vesalius, teléfonos inteligentes, aplicaciones móviles, educación dental.

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to evaluate the perception of utility on the use of the incorporation of technology in oral surgery through the mobile application "Vesalius", for planning oral / dental surgical treatment in students at Clinic five, and dental Faculty of the Surgery Area at University Iberoamericana (UNIBE) during the May-August 2020 semester. Methodology: A quantitative cross-sectional study consisting of 15 closed questions was administered to students and teachers of the University Iberoamericana (UNIBE) level 5 dental clinic during the May-August 2020 semester. The five-point Likert Scale was used to score each question. For this, a numerical value was assigned: 1. Totally disagree; 2. Disagree; 3. Unsure; 4. Agree; and 5. Strongly agree. Results: The participants in this study "agree" that the mobile application "Vesalius" has a positive impact on learning and performance in the area of oral surgery.

Key words: Vesalius, smart phones, mobile applications, dental education.

Tabla de contenido

1	INTRODUCCIÓN	10
2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
3	OBJETIVOS	17
3.1	OBJETIVO GENERAL	17
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
4	MARCO TEÓRICO	18
4.1	ANTECEDENTES HISTÓRICOS	18
4.2	REVISIÓN DE LA LITERATURA	19
4.2.1	Teléfonos inteligentes para aprendizaje	19
4.2.2	Aplicaciones móviles dentales	20
4.2.3	“Millenials” y tecnología	20
5	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	22
6	ASPECTOS METODOLÓGICOS	23
6.1	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	23
6.2	TIPO DE ESTUDIO	23
6.3	VARIABLE INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE	24
6.4	POBLACIÓN Y MUESTRA	24
6.6	ANÁLISIS DE LOS DATOS	27
7.	RESULTADOS	28
8.	DISCUSIÓN	45
9.	CONCLUSIÓN	50
10.	RECOMENDACIONES	51
11.	PROSPECTIVA	52
13.	Anexos	56

1 INTRODUCCIÓN

Los métodos educativos deben ser dinámicos y adaptarse continuamente a un entorno social en constante cambio (1). Con el avance y las mejoras tecnológicas en rápido progreso; el internet se ha convertido en un medio popular para la entrega de material didáctico (2). Una tendencia particularmente importante que hemos presenciado recientemente con respecto al uso de la tecnología es la creciente dependencia de los dispositivos móviles; no solo en las tareas diarias, sino también en entornos profesionales y educativos (3). Al mismo tiempo el aumento en el uso de aplicaciones en los teléfonos móviles ha proporcionado un volumen previamente no consumado para propulsar de modo rápido y eficiente los conocimientos.

La incorporación tecnología y comunicación (TICs) han sido un componente crítico de la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior en las últimas décadas. El aumento de la información no está exento de inconvenientes y los materiales de aprendizaje no solo deben someterse a una revisión por pares, sino también estar basados en la evidencia (4). Los estudiantes como educandos siempre serán los impulsores del uso de nuevas tecnologías para sus necesidades de aprendizaje que están en constante evolución, especialmente con la introducción de dispositivos móviles. Si bien ha habido varias encuestas sobre el uso de Internet u otros programas específicos para la educación dental, hay estudios limitados sobre las actitudes actuales de los estudiantes hacia el uso de las nuevas formas de tecnología móvil como una herramienta útil en su educación (4,5). La integración de la tecnología en el ámbito educativo se hace más evidente hoy día que la educación a nivel mundial ha tenido que recurrir a la virtualidad para poder subsistir (6).

En este sentido, hay autores que afirman que los estudiantes poseen generalmente una actitud positiva hacia el uso de la tecnología (7). Gupta et al. (8) encontraron que el 79% de los estudiantes pensaban que era necesario el uso de más computadoras en su escuela de odontología para ayudarlos con su aprendizaje. Aunque el personal tenía la misma opinión sobre la falta de instalaciones informáticas, algunos maestros expresaron la opinión de que los estudiantes realmente no usaban las computadoras para sus estudios y no estaban convencidos de su necesidad. Los estudiantes eran positivos con respecto a la enseñanza basada en la web en comparación con sus maestros, sin embargo, ambos grupos lo consideraron un medio para complementar en lugar de reemplazar los métodos tradicionales, abrazando la idea del aprendizaje combinado. (8)

La generación actual de estudiantes de odontología, los llamados "Millennials" ha crecido rodeada de tecnología. El uso de la misma en el día a día les ha proporcionado una vía de acceso a una abundante fuente de información. La evidencia del uso generalizado actual de teléfonos inteligentes en la educación médica fue reportada en un estudio canadiense en el que no solo el 85% de los estudiantes y profesores de medicina usaban teléfonos inteligentes a diario, sino que también esperaban que el uso de esta tecnología aumentara en la educación y práctica médica. (9). Los teléfonos inteligentes se han utilizado en actividades educativas para acceder al contenido del curso, adquirir información relacionada con el rendimiento de los alumnos y fomentar la discusión y el intercambio entre alumnos y profesores (10).

Las aplicaciones, o "apps", son programas desarrollados para ejecutarse en un dispositivo con un propósito específico (11). Hoy en día las usamos en nuestros

teléfonos para ver fotos, compartir mensajes, mantenernos al tanto del clima, entre muchas otras utilidades. Hay cientos de miles de aplicaciones disponibles en una amplia gama de categorías, incluidas algunas adaptadas a campos médicos específicos, como enfermedades infecciosas y neurocirugía (12,13). Sin contar con los teléfonos inteligentes de hoy, que son computadoras potentes con gran memoria, buena visualización de pantalla y una amplia disponibilidad de aplicaciones (14). Hay una aplicación para casi todo en la actualidad, y los estudiantes pueden descargarla fácilmente para diferentes temas educativos (15).

El presente trabajo, corresponde al trabajo final de grado para obtener el título de Doctor en Odontología. El mismo, está fraccionado en capítulos para una mayor comprensión, iniciando con la introducción y planteamiento del problema donde se exponen las preguntas que serán contestadas luego de la ejecución del trabajo en la conclusión. Así mismo, se enumeran los objetivos comprobados durante la investigación. El capítulo cuatro corresponde a la sustentación teórica que abarca desde los antecedentes históricos de las aplicaciones móviles, su confección y uso a corto y largo plazo en odontología/medicina, hasta una revisión de la literatura a través de artículos y además incluimos la descripción de los diferentes métodos de medición de la calidad. El capítulo cinco corresponde a la hipótesis que se pretende comprobar, en el capítulo seis, se encuentra una descripción detallada de cómo fue realizado el estudio. Finalmente, para concluir, agregamos una comparación de los resultados obtenidos a través de nuestra investigación, comparados con la literatura científica actual en la discusión.

El objetivo primordial de nuestro estudio es conocer cómo la incorporación de la tecnología en cirugía bucal a través de la aplicación móvil “Vesalius”, puede ser capaz de fomentar la planificación y el tratamiento quirúrgico buco/dental. Basado en la percepción de los estudiantes de odontología de UNIBE cursando la clínica número cinco y los docentes de UNIBE del área de cirugía buco/dental en el semestre de mayo-agosto del 2020. “Vesalius”, es una aplicación móvil dental novel, desarrollada por los integrantes del trabajo, y orientada para ser utilizada por estudiantes de odontología en el ciclo clínico de la carrera, odontólogos generales y especialistas en cirugía bucal o periodoncia, que deseen una guía rápida y efectiva que les permita tener a la mano desde la medicación más común utilizada para las infecciones, inflamaciones y analgésicos más comunes en odontología, aspectos médicos durante la historia médica en el paciente odontológico, preparación del instrumental para las extracciones dentales simples y complejas, diseños y usos de incisiones, contiene además un dentigrama que permite a través de la navegación en la misma, que quien la utilice tenga una guía eficaz en estos aspectos, contiene además el instrumental para las extracciones dentales. Incluye también los anestésicos locales y el cálculo de la dosis anestésica, de acuerdo con el peso del paciente. “Vesalius” además pretende ser una propuesta como herramienta tecnológica efectiva mediante el uso de las aplicaciones móviles para ser utilizada por los alumnos y docentes de odontología como apoyo educativo a fin de lograr una experiencia educativa más enriquecedora y pertinente en la guía de las cirugías a la hora de la planificación de la misma antes de la atención del paciente.

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una de las situaciones más frecuentes durante la fase clínica quirúrgica, la cual les ocurre a los estudiantes de la carrera de odontología, consiste en el surgimiento de dudas a la hora de seleccionar un instrumento para realizar un procedimiento y escoger un medicamento apropiado para indicar a sus pacientes luego de realizar la extracción dental como parte de sus prácticas clínicas, indicando medicamentos prequirúrgicos y postquirúrgicos (16). Así mismo, aunque estos alumnos para lograr la competencia deben poseer estos conocimientos, se observan grandes dudas al respecto. En un estudio llevado a cabo por Fazel (17), en las escuelas de Odontología de Irán, respecto a la adquisición de competencias odontológicas de los estudiantes de término, estos refieren que necesitan profundizar más en la adquisición de competencias y resaltan la cirugía oral. En este mismo estudio, por otro lado, menos del 40% informó que las competencias de cada dominio eran completamente alcanzables a través del plan de estudios nacional. Menos del 50% de los encuestados creía en el logro completo de la mayoría de las competencias a través del plan de estudios actual. Según las respuestas, las competencias relacionadas con el establecimiento y el mantenimiento de la salud bucal, la recopilación de información clínica y los dominios de diagnóstico y planificación del tratamiento fueron las competencias más alcanzables en comparación

con otras competencias. Si trasladamos esta información de este estudio, a las dudas que presentan alumnos y muchos profesionales al momento de planificar la cirugía, vemos que incorporar ayudas tecnológicas para guiar las decisiones terapéuticas basadas en la evidencia científica, tal vez ayudaría a minimizar la brecha y lograr con esto, apoyados de la guía del docente, en que los alumnos alcancen de una manera más efectiva sus competencias. Así como que los tratamientos a planificar sean más certeros y seguros a los pacientes (17).

En la educación actual es importante integrar la tecnología para adquirir nuevos conocimientos (18,19), hecho que se ha hecho evidente justo ahora que el mundo atraviesa una pandemia por el COVID-19 (20). Estas situaciones presentadas nos motivaron para desarrollar una aplicación móvil para ser utilizada en el ambiente educativo odontológico, mediante la cual el estudiante puede acceder a la información instantáneamente para mejorar su conocimiento en un momento de necesidad, y así poder planificar un plan de tratamiento adecuado. Asimismo, se espera que sea empleada por odontólogos generales o cualquier odontólogo, con el propósito de ayudarles a reforzar las mejores prácticas de atención hacia los pacientes. Lo anterior, puesto que es de suma importancia contar con el conocimiento pertinente y más cuando se trata de la vida de un paciente (21). Importante resaltar que cada profesional, así como los estudiantes deben alcanzar las competencias y destrezas clínicas para lograr atender a sus pacientes de manera independiente y sin causarles daño (22). Por lo cual, esta aplicación solo sería una ayuda apropiada si el operador posee el criterio del tratamiento a realizar.

En ese sentido, se creó una aplicación móvil llamada “Vesalius”, en la cual los estudiantes y profesionales en odontología pueden consultar qué instrumento se puede utilizar en un procedimiento quirúrgico, qué medicamento se puede recetar a un paciente antes y después, y la cantidad de anestesia que la que se puede hacer uso durante una práctica de dicho tipo. Cabe destacar que esta aplicación ofrece una guía interactiva, de fácil manejo, sustentada en la evidencia científica que busca mejorar el servicio otorgado al paciente, y que sirva de apoyo a los docentes de las clínicas para que así sea más práctico guiar a sus estudiantes hacia la consecución de mejores trabajos dirigidos a sus pacientes.

Así pues, las preguntas que se buscaron responder en esta investigación fueron las siguientes:

- ¿Cuál es el nivel de satisfacción del uso de la aplicación móvil “Vesalius” entre los alumnos en el área de cirugía bucal en UNIBE durante el semestre de mayo-agosto 2020?
- ¿Cuál es el nivel de satisfacción del uso de la aplicación móvil “Vesalius” entre los docentes en el área de cirugía bucal en UNIBE durante el semestre de mayo-agosto 2020?
- ¿Cuál de las áreas de la aplicación móvil “Vesalius” es más usada e importante para los alumnos?
- ¿Cuál de las áreas de la aplicación móvil “Vesalius” es más usada e importante para los docentes?
- ¿La aplicación móvil “Vesalius” es una buena herramienta para la valoración en relación a farmacología?

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar la percepción de utilidad sobre el uso de la incorporación de la tecnología en cirugía bucal a través de la aplicación móvil “Vesalius”, para la planificación y tratamiento quirúrgico buco/dental en los estudiantes y docentes de las clínicas odontológicas nivel 5 en la Universidad Iberoamericana (UNIBE) durante el semestre de mayo-agosto 2020.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el nivel de satisfacción del uso de la aplicación móvil “Vesalius” entre los alumnos en el área de cirugía bucal en UNIBE durante el semestre de mayo-agosto 2020.
- Identificar el nivel de satisfacción del uso de la aplicación móvil “Vesalius” entre los docentes en el área de cirugía bucal en UNIBE durante el semestre de mayo-agosto 2020.
- Conocer cuál de las áreas de la aplicación móvil “Vesalius” es más usada e importante para los alumnos.
- Conocer cuál de las áreas de la aplicación móvil “Vesalius” es más usada e importante para los docentes.

- Conocer si la aplicación móvil “Vesalius” es una buena herramienta para la valoración en relación a farmacología.

4 MARCO TEÓRICO

4.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El uso de teléfonos inteligentes se ha extendido a muchos entornos, incluido el de atención dental y dental quirúrgica, trayendo consigo numerosos beneficios potenciales y realizados. La capacidad de descargar aplicaciones de software personalizadas (aplicaciones), ha creado una nueva riqueza de recursos clínicos disponibles para el personal de atención dental (estudiantes y/o profesionales del área), proporcionando herramientas decisivas basadas en evidencia para reducir los errores médicos (23). La literatura anterior ha examinado cómo los teléfonos inteligentes representan una guía oportuna tanto para cualquier estudiante de odontología, como para cualquier profesional del área que incursione en la cirugía bucal. Desde dicha perspectiva, la tecnología sirve para mejorar las actividades educativas y laborales, con el potencial de acrecentar la atención general del paciente en el área de cirugía dental (24). Sin embargo, aún no existen estudios en la República Dominicana que hayan explorado la aplicabilidad y la aceptación de teléfonos inteligentes y los patrones de uso de aplicaciones dentales dentro de las poblaciones de estudiantes y docentes.

4.2 REVISIÓN DE LA LITERATURA

4.2.1 Teléfonos inteligentes para aprendizaje

En principio, estuvimos vinculados a los libros de texto, a las computadoras y computadoras portátiles, ahora disfrutamos de la movilidad con los teléfonos móviles. Gracias a ello, podemos acceder a la información más reciente y nuestras necesidades de aprendizaje se entregan a nuestros teléfonos con acceso a internet cuando lo deseamos. De esa manera, la tecnología móvil ha afectado rápidamente nuestro acceso a la información. Por ello, los métodos educativos deben ser dinámicos y adaptarse continuamente a un entorno social en constante cambio, sobre todo ahora que la situación a la que se enfrenta el mundo ha llevado a las personas a quedarse en sus casas, haciendo del uso de la tecnología un hecho evidente (25).

Los dispositivos móviles, como los teléfonos inteligentes y las tabletas, son dispositivos personales, portátiles y se utilizan cada vez más para incrementar al aprendizaje de los estudiantes (26). Estos ya no son únicamente una herramienta de comunicación, sino que se han convertido en un poderoso instrumento en la vida académica. El aprendizaje móvil, que significa aprender a través de dispositivos móviles, permite a las personas estudiar en cualquier lugar y en cualquier momento (1).

Los estudiantes son los impulsores del uso de nuevas tecnologías para sus necesidades de aprendizaje y esto siempre está evolucionando, especialmente con la introducción de dispositivos móviles. Los teléfonos inteligentes se han utilizado en actividades educativas para acceder al contenido del curso, adquirir información relacionada con el rendimiento de los estudiantes y para fomentar la discusión y el intercambio entre estudiantes y maestros. Por lo tanto, es evidente que los dispositivos

móviles, como los teléfonos inteligentes, pueden tener importantes contribuciones a la educación sanitaria moderna (27).

4.2.2 Aplicaciones móviles dentales

El desarrollo de aplicaciones móviles, diseñadas específicamente para las áreas médica y dental, ha permitido que los profesionales de la salud experimenten una nueva forma de proporcionar servicios y enseñanza (28). De esa manera, el uso de aplicaciones a través de dispositivos móviles facilita la comunicación y el acceso a los exámenes de los pacientes, lo que contribuye al establecimiento del diagnóstico y al seguimiento. Sumado a ello, las aplicaciones móviles han posibilitado el acceso a literatura científica y pautas de protocolos clínicos dentro del área de la salud, la cual ha sido una de las categorías de más rápido crecimiento con numerosos beneficios potenciales (29).

Así, dicho desarrollo ha dado lugar a nuevas oportunidades para integrar la tecnología móvil en la práctica clínica diaria. Por otro lado, las solicitudes de odontología pueden facilitar las tareas relacionadas con el procesamiento de la información y la comunicación, tales como el registro de información del paciente, investigación en literatura específica, discusión con colegas y profesionales auxiliares, y comunicación con los pacientes (30).

4.2.3 “Millenials” y tecnología

Se sugiere que los “millennials” tienen diferentes estilos de aprendizaje que los estudiantes del pasado, y pueden requerir diferentes estrategias de enseñanza para involucrarlos. Es posible que los educadores necesiten adaptar su enfoque de clase

para involucrar y enseñar con éxito a esta nueva generación de estudiantes (31). Los educadores dentales han declarado lo que ven como las diferencias de aprendizaje entre los estudiantes de odontología de hoy y los del pasado, entre los comentarios más frecuentes es: "No aprenden como nosotros". Son nativos digitales, "millennials" (32). Actualmente, la mayoría de la población de estudiantes de odontología está conformada por "millennials", individuos nacidos entre principios de la década de 1980 y principios de la década de 2000. Los "millennials" se describen como nativos digitales, tecnológicamente expertos y muchos ven la tecnología como una característica definitoria de su generación (33).

4.2.4 Desarrollo de una aplicación móvil para teléfonos inteligentes

Las aplicaciones para teléfonos inteligentes son un ejemplo emergente de tecnología que puede ayudar a abordar la educación dental. El desarrollo de una aplicación comienza con una idea o concepto y pasa a diseño y luego codificación. Un componente clave de una aplicación educativa exitosa es la usabilidad, que incluye capacidad de aprendizaje, facilidad de uso, eficiencia y efectividad (33).

5 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

El uso de la aplicación móvil dental “Vesalius” tendrá una valoración “de acuerdo” como un impacto positivo en el aprendizaje y desempeño en el área de cirugía oral tanto de los estudiantes como de los docentes de odontología de la Universidad Iberoamericana cursando la clínica odontológica nivel 5 en el curso escolar de mayo-agosto 2020.

6 ASPECTOS METODOLÓGICOS

6.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de esta investigación corresponde al no- experimental, ya que las variables serán observadas, sin manipulación de las mismas, en un periodo de tiempo transversal.

6.2 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio es observacional descriptivo, mediante una encuesta con resultados cuantitativo, este tipo de estudios son diseñados para medir la prevalencia de una exposición y/o resultado en una población definida y en un punto específico de tiempo, sin necesidad de seguimiento

6.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN

Los criterios de inclusión del estudio incluyeron lo siguiente:

- Los estudiantes de la UNIBE cursando la clínica odontológica nivel 5 de tiempo completo se inscribirán en la encuesta.
- Los docentes del área de cirugía bucal de la UNIBE se inscribirán en la encuesta.

Los criterios de exclusión del estudio incluirán lo siguiente:

- Participantes que no respondan al cuestionario hasta dos semanas de ser entregados.
- Participantes que no usen teléfonos o dispositivos inteligentes.

- Participantes que no posean conexión a internet en sus teléfonos o dispositivos inteligentes.
- Participantes que no deseen participar en la encuesta.

6.3 VARIABLE INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE

- Variable Dependiente (VD): Percepción de los estudiantes y docentes de las clínicas odontológicas en el semestre de mayo-agosto 2020 en una universidad privada de la República Dominicana de la tecnología en cirugía bucal a través de la aplicación móvil “Vesalius”, para la planificación y tratamiento quirúrgico buco/dental.
- Variable Independiente (VI): Género, Rango de Edad, Rol en la institución, Tipo de software y acceso a internet.

6.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: estudiantes cursando la clínica odontológica nivel 5 en la UNIBE durante el semestre de mayo-agosto 2020. Un total de 48 participantes incluyendo 43 estudiantes de clínica 5 y 5 docentes del área de cirugía bucal. La muestra fue seleccionada a conveniencia.

6.5 METODOLOGÍA

El proyecto fue sometido al comité de ética del Decanato de Investigación de la Universidad Iberoamericana, siendo aprobado previo a la recolección de los datos (Ver anexo I).

El cuestionario fue diseñado por los investigadores, posteriormente sometido y evaluado por un panel de expertos para verificar la validez del contenido y para asegurar la capacidad integral de los estudiantes cursando la clínica 5 de enseñanza odontológica de UNIBE, para así ser encuestados.

La fiabilidad del cuestionario se evaluó mediante el alfa de Cronbach, es una medida de consistencia interna, es decir, qué tan estrechamente relacionado está un conjunto de elementos como grupo. Se considera una medida de confiabilidad de escala. Un valor "alto" para alfa no implica que la medida sea unidimensional. Si, además de medir la consistencia interna, desea proporcionar evidencia de que la escala en cuestión es unidimensional, se pueden realizar análisis adicionales. El análisis factorial exploratorio es un método para verificar la dimensionalidad. Técnicamente hablando, el alfa de Cronbach no es una prueba estadística, es un coeficiente de fiabilidad y/o consistencia (34). El alfa de Cronbach nos dirá si la prueba que hemos diseñado mide con precisión la variable de interés, en este caso la opinión de los docentes y estudiantes del área de cirugía bucal.

Una regla general para interpretar alfa para preguntas dicotómicas (es decir, preguntas con dos respuestas posibles) o preguntas de escala Likert es:

Alfa de Cronbach (α)	Consistencia
$\alpha \geq 0.9$	Excelente
$0.9 > \alpha \geq 0.8$	Bueno
$0.8 > \alpha \geq 0.7$	Aceptable
$0.7 > \alpha \geq 0.6$	Cuestionable
$0.6 > \alpha \geq 0.5$	Pobre
$0.5 > \alpha$	Inaceptable

<p>Alfa de Cronbach obtenido: = 0.977014 (Excelente)</p>
--

Después de interpretar la data y ser puesta como se expone en el gráfico No.17, obtuvimos un alfa de Cronbach de 0.977014, lo que en la escala de interpretación como verán a continuación nos pone en un área de excelencia, indicando la validez y confiabilidad del instrumento. Este nivel alto para alfa de Cronbach significa que los elementos en la prueba están altamente correlacionados y la respuesta tuvieron consistencia a nivel general.

Se administró un cuestionario compuesto por 15 preguntas cerradas a los participantes, las cuales tienen tres componentes numerados como partes 1, 2 y 3, respectivamente (ver anexo II). La primera parte del cuestionario comprende preguntas diseñadas para recopilar la información vinculada con los parámetros demográficos del grupo de estudio, a saber: género, lugar, tipos de dispositivos inteligentes y medios de acceso a internet en los dispositivos inteligentes (Wi-Fi, 3G/4G o ambos), instalación de aplicaciones dentales (gratuitas o de pago), y frecuencia y propósito de uso.

La segunda parte del cuestionario consta de cinco preguntas relacionadas con la percepción del estudiante de enseñanza dental con respecto a las aplicaciones dentales y su comparación con la fuente tradicional de intercambio de conocimientos, uso de dispositivos dentales y cualquier amenaza vinculada con ella. La tercera parte del cuestionario posee cinco preguntas sobre la percepción, es decir, las características de la aplicación dental ideal y recomendaciones.

Para dicho propósito, se utilizó una Escala Likert de cinco puntos (35) para la puntuación de cada pregunta de la parte dos a la cuarta parte del cuestionario. Para ello, se asignó un valor numérico a cada categoría: 1. Totalmente en desacuerdo; 2. En desacuerdo; 3. Inseguro; 4. De acuerdo; y 5. Totalmente de acuerdo.

Finalmente, para evaluar su alfabetización electrónica, también se incluyeron en el estudio algunas preguntas de opción múltiple enlazadas con aplicaciones dentales de uso común y sus ventajas en odontología.

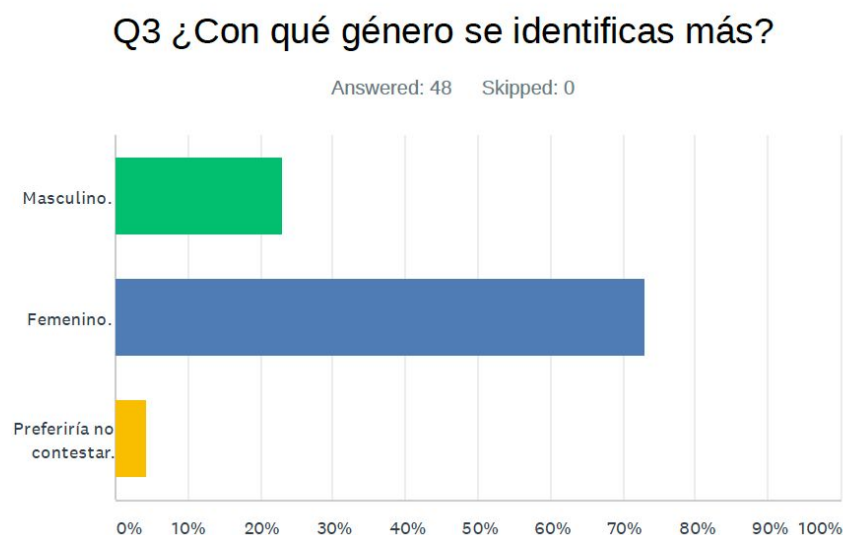
6.6 ANÁLISIS DE LOS DATOS

Los datos obtenidos: género, rango de edad, rol universitario, tipo de software telefónico utilizado, medio acceso a internet, percepción por área de el uso de la aplicación móvil y percepción final o general de la aplicación móvil se transfirieron, para el formulario de evaluación, a una computadora para el análisis estadístico. El gráfico maestro se creó con el software Microsoft Excel (versión 2016, EE. UU.) para el análisis de datos. El promedio estadístico (media), la desviación estándar y los porcentajes se utilizarán para representar las diferentes mediciones. Los datos se analizaron con estadística descriptiva. Por último, para la confiabilidad del cuestionario utilizando el análisis α de Cronbach.

7. RESULTADOS

Los datos recolectados en este estudio se encuentran descritos en forma de gráficos, a continuación. El primer grafico reporta los resultados en relación con el género con que se identifican los participantes de este estudio donde alrededor del 73% fueron femeninas, un 24% masculinos y aproximadamente un 3% no se identifico con ningún sexo. (Ver gráfico 1

Gráfico 1. Género de los Participantes.



Opciones de respuestas	Porcentaje	Respuestas
Masculino.	22.92%	11
Femenino.	72.92%	35
Preferiría no contestar.	4.17%	2
TOTAL		48

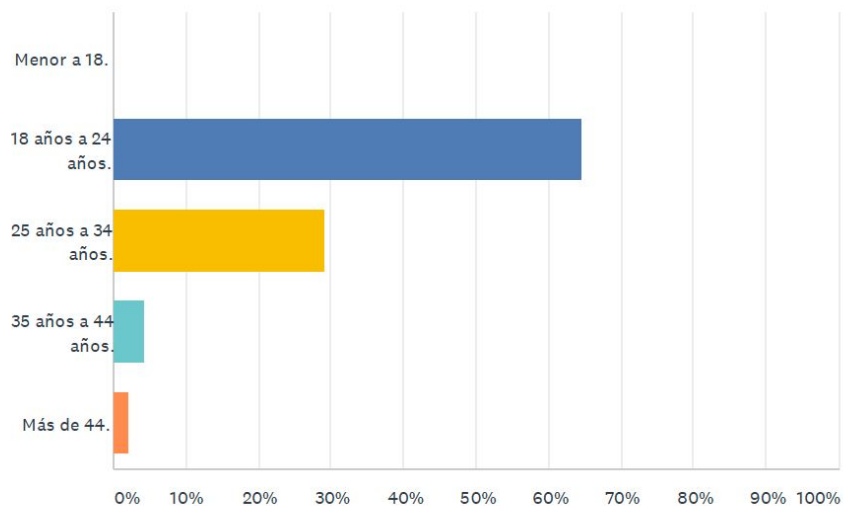
Fuente: Ficha de recolección de datos.

El segundo gráfico reporta los resultados en relación con el rango de edad de los participantes de este estudio donde un 65% de los participantes se encuentran entre las edades de 18-24 años, un 28% se encuentran entre las edades de 25-34 años, un 4% se encuentran entre las edades de 35-44 años, y 2% se encuentran entre las edades de 44 años o más (Ver gráfico 2).

Gráfico 2. Rango de edades de los participantes.

Q4 ¿Cuál es el rango de su edad?

Answered: 48 Skipped: 0

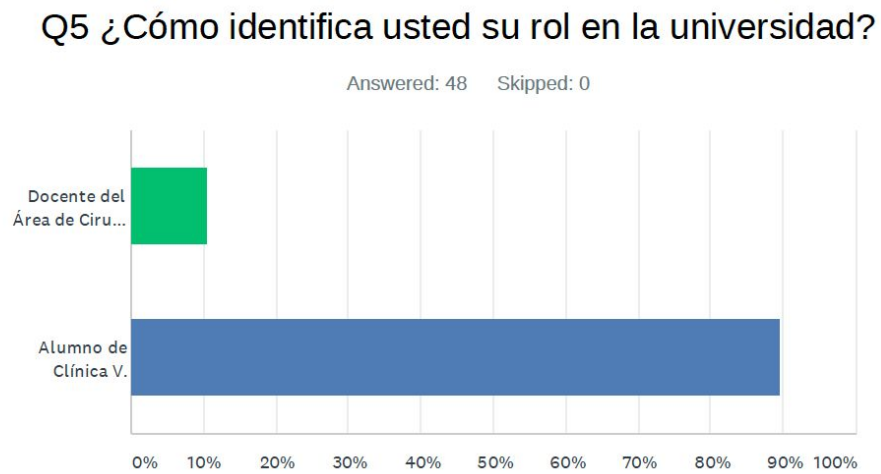


Opciones de respuestas	Respuestas
Menor a 18.	0.00% 0
18 años a 24 años.	64.58% 31
25 años a 34 años.	29.17% 14
35 años a 44 años.	4.17% 2
Más de 44.	2.08% 1
TOTAL	48

Fuente: Ficha de recolección de datos.

El tercer gráfico reporta los resultados con relación al rol de los participantes de este estudio donde un 10% fueron docentes y un 90% estudiantes del área. (Ver gráfico 3).

Gráfico 3. Rol de los participantes en la universidad.

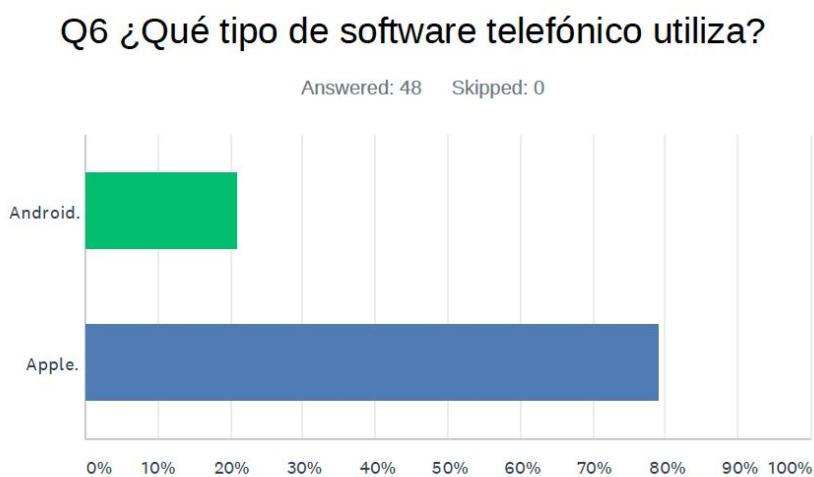


Opciones de respuestas	Respuestas
Docente del Área de Cirugía Bucal.	10.42% 5
Alumno de Clínica V.	89.58% 43
TOTAL	48

Fuente: Ficha de recolección de datos.

El cuarto gráfico reporta los resultados con relación al tipo de software telefónico utilizado por los participantes de este estudio donde podemos observar un 20% utiliza Android y un 80% de los participantes utiliza Apple. (Ver gráfico 4).

Gráfico 4. Tipo de Software Telefónico.



Opciones de respuestas	Respuestas
Android.	20.83% 10
Apple.	79.17% 38
TOTAL	48

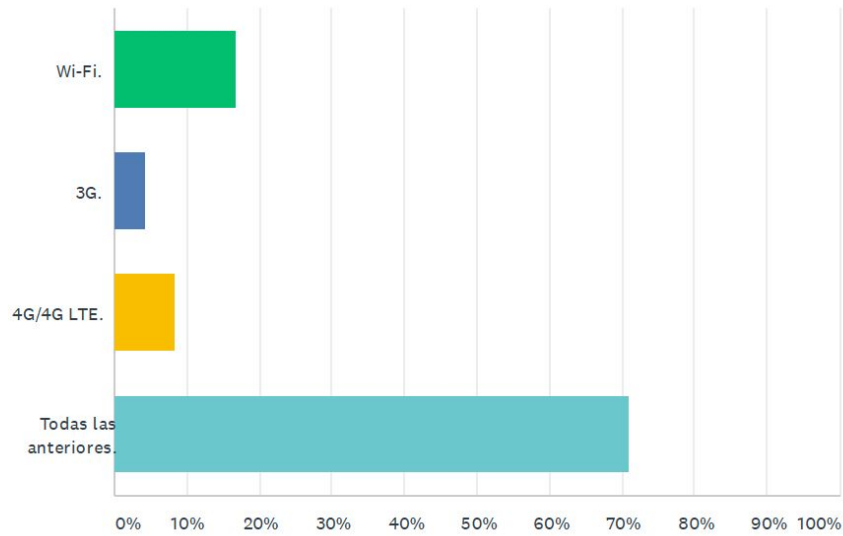
Fuente: Ficha de recolección de datos.

El quinto gráfico reporta los resultados con relación al medio de acceso a internet en su dispositivo inteligente utilizado por los participantes de este estudio (Ver grafico 5).

Gráfico 5. Medio de acceso a internet en su dispositivo inteligente.

Q7 ¿Cuál es el medio de acceso a internet en su dispositivo inteligente?

Answered: 48 Skipped: 0



Opciones de respuestas	Respuestas
Wi-Fi.	16.67% 8
3G.	4.17% 2
4G/4G LTE.	8.33% 4
Todas las anteriores.	70.83% 34
TOTAL	48

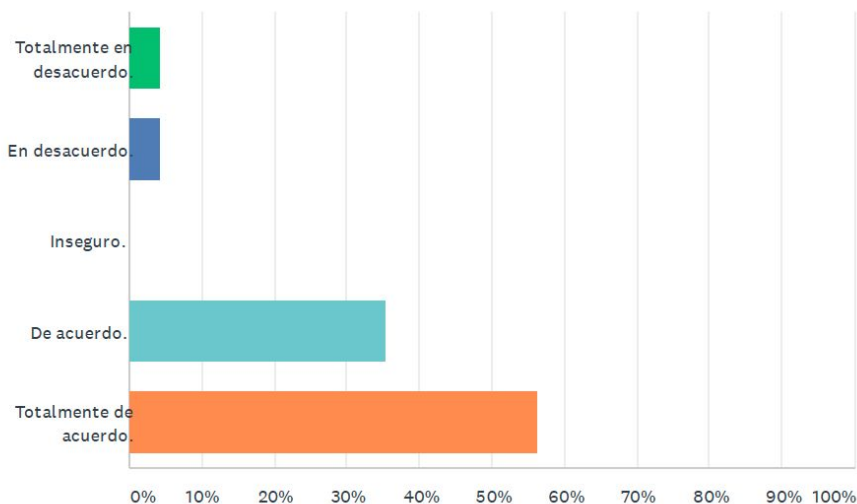
Fuente: Ficha de recolección de datos.

El sexto gráfico reporta los resultados con relación a los participantes de este estudio si encontraron que la aplicación móvil “Vesalius” como una buena herramienta para verificar el tipo de fórceps a emplear en un procedimiento quirúrgico (Ver gráfico 6).

Gráfico 6. “Vesalius” como una buena herramienta para verificar el tipo de fórceps a emplear en un procedimiento quirúrgico.

Q8 ¿Diría usted, que la aplicación móvil “Vesalius” sería una buena herramienta para verificar el tipo de fórceps a emplear en un procedimiento quirúrgico?

Answered: 48 Skipped: 0



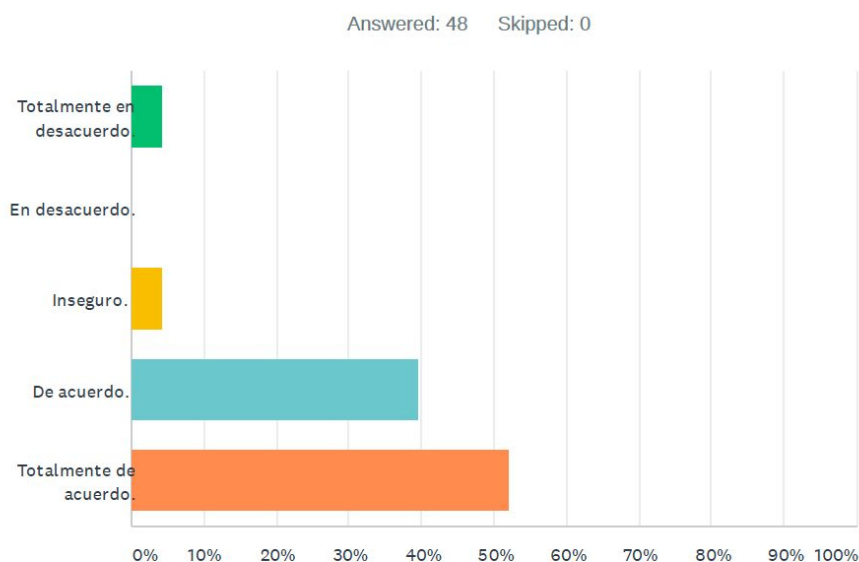
Opciones de respuestas	Respuestas
Totalmente en desacuerdo.	4.17% 2
En desacuerdo.	4.17% 2
Inseguro.	0.00% 0
De acuerdo.	35.42% 17
Totalmente de acuerdo.	56.25% 27
TOTAL	48

Fuente: Ficha de recolección de datos.

El séptimo gráfico reporta los resultados con relación a los participantes de este estudio si encontraron que la aplicación móvil “Vesalius” como una buena herramienta para consultar las opciones farmacológicas postquirúrgico (Ver gráfico 7).

Gráfico 7. “Vesalius” como una buena herramienta para consultar las opciones farmacológicas postquirúrgico.

Q9 ¿Diría usted, que la aplicación móvil “Vesalius” sería una buena herramienta para consultar las opciones farmacológicas postquirúrgico?



Opciones de respuestas	Respuestas
Totalmente en desacuerdo.	4.17% 2
En desacuerdo.	0.00% 0
Inseguro.	4.17% 2
De acuerdo.	39.58% 19
Totalmente de acuerdo.	52.08% 25
TOTAL	48

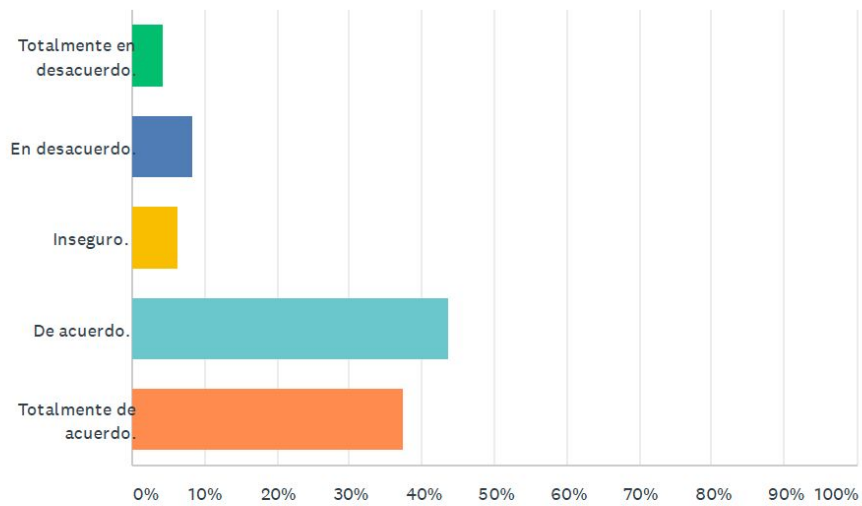
Fuente: Ficha de recolección de datos.

El octavo gráfico reporta los resultados con relación a los participantes de este estudio si consideran que el área mas útil de la aplicación móvil “Vesalius” es los “Fármacos” (Ver gráfico 8).

Gráfico 8. Área más útil de la aplicación móvil “Vesalius” es los “Fármacos”

Q10 ¿Diría usted que el área mas útil de la aplicación móvil “Vesalius” es los “Fármacos”?

Answered: 48 Skipped: 0



Opciones de respuestas	Respuestas
Totalmente en desacuerdo.	4.17% 2
En desacuerdo.	8.33% 4
Inseguro.	6.25% 3
De acuerdo.	43.75% 21
Totalmente de acuerdo.	37.50% 18
TOTAL	48

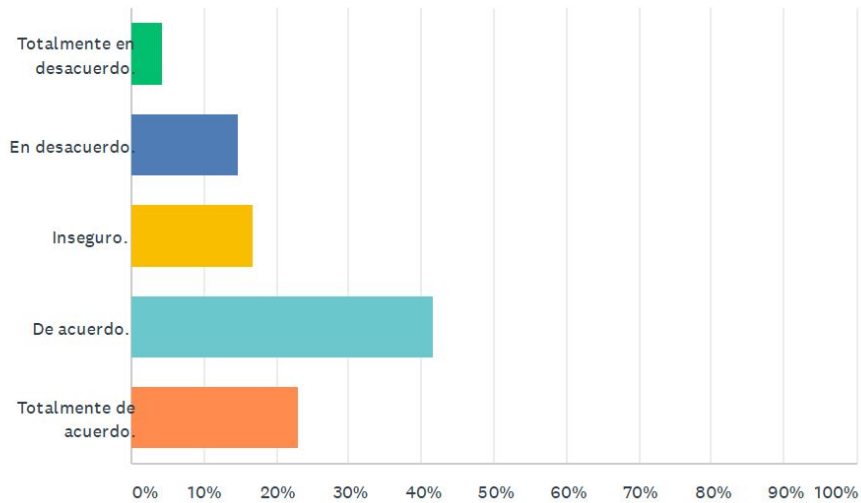
Fuente: Ficha de recolección de datos.

El noveno gráfico reporta los resultados con relación a los participantes de este estudio si consideran que el área mas útil de la aplicación móvil “Vesalius” es los “Fórceps” (Ver gráfico 9).

Gráfico 9. Área más útil de la aplicación móvil “Vesalius” es los “Fórceps”

Q11 ¿Diría usted que el área mas útil de la aplicación móvil “Vesalius” es los “Fórceps”?

Answered: 48 Skipped: 0



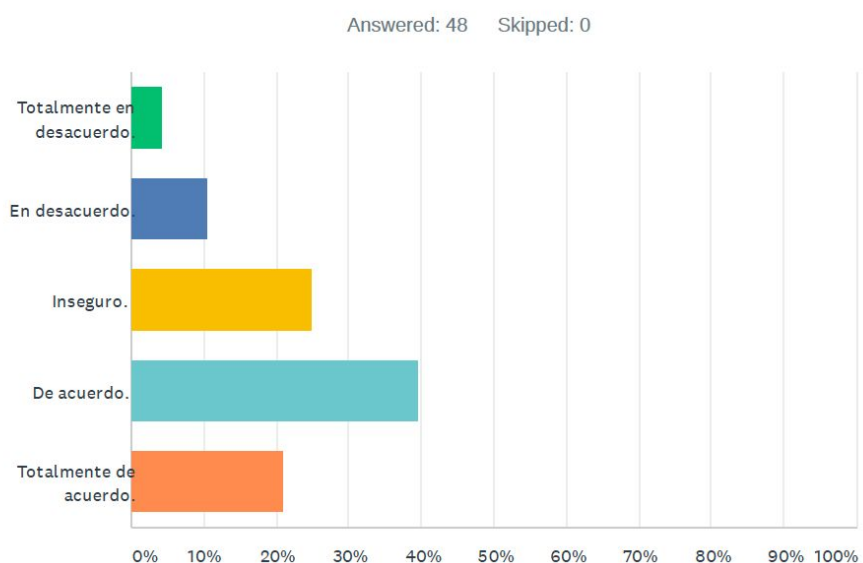
Opciones de respuestas	Respuestas
Totalmente en desacuerdo.	4.17% 2
En desacuerdo.	14.58% 7
Inseguro.	16.67% 8
De acuerdo.	41.67% 20
Totalmente de acuerdo.	22.92% 11
TOTAL	48

Fuente: Ficha de recolección de datos.

El décimo gráfico reporta los resultados con relación a los participantes de este estudio si consideran que el área mas útil de la aplicación móvil “Vesalius” es las “Emergencias” (Ver gráfico 10).

Gráfico 10. Área mas útil de la aplicación móvil “Vesalius” es las “Emergencias”

Q12 ¿Diría usted que el área mas útil de la aplicación móvil “Vesalius” es las “Emergencias”?



Opciones de respuestas	Respuestas
Totalmente en desacuerdo.	4.17% 2
En desacuerdo.	10.42% 5
Inseguro.	25.00% 12
De acuerdo.	39.58% 19
Totalmente de acuerdo.	20.83% 10
TOTAL	48

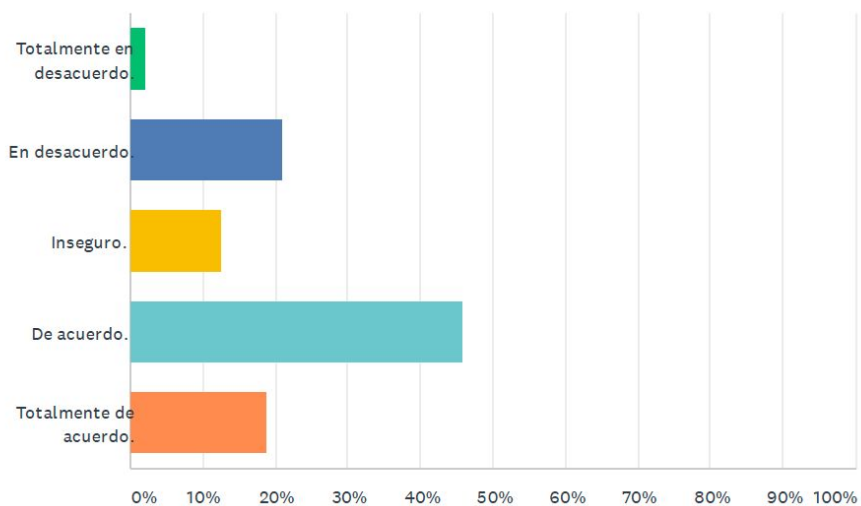
Fuente: Ficha de recolección de datos.

El undécimo gráfico reporta los resultados en relación a los participantes de este estudio si consideran que el área más útil de la aplicación móvil “Vesalius” es las “Colgajos” (Ver gráfico 11).

Gráfico 11. Área más útil de la aplicación móvil “Vesalius” es las “Colgajos”

Q13 ¿Diría usted que el área mas útil de la aplicación móvil “Vesalius” es los “Colgajos”?

Answered: 48 Skipped: 0



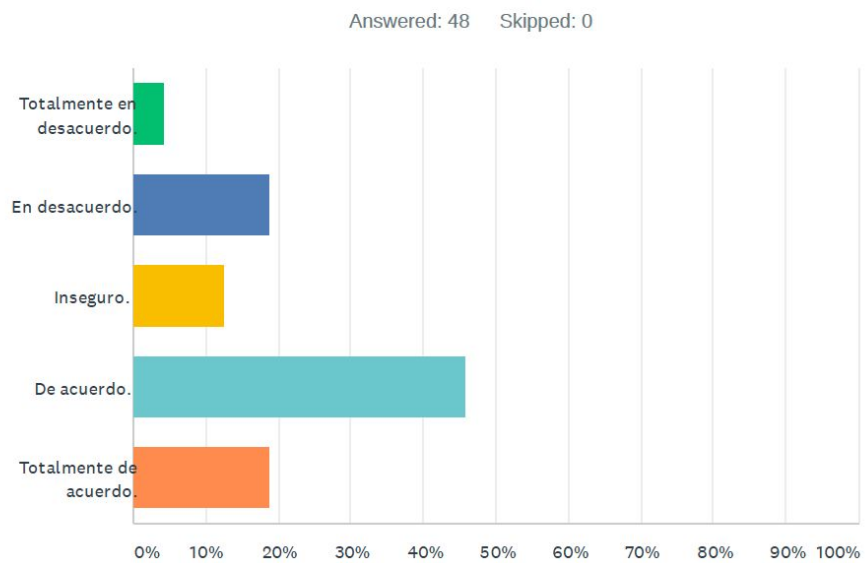
Opciones de respuestas	Respuestas
Totalmente en desacuerdo.	2.08% 1
En desacuerdo.	20.83% 10
Inseguro.	12.50% 6
De acuerdo.	45.83% 22
Totalmente de acuerdo.	18.75% 9
TOTAL	48

Fuente: Ficha de recolección de datos.

El duodécimo gráfico reporta los resultados con relación a los participantes de este estudio si consideran que el área más útil de la aplicación móvil “Vesalius” es la “Bandeja Quirúrgica” (Ver gráfico 12).

Gráfico 12. Área más útil de la aplicación móvil “Vesalius” es la “Bandeja Quirúrgica”

Q14 ¿Diría usted que el área mas útil de la aplicación móvil “Vesalius” es la “Bandeja Quirúrgica”?



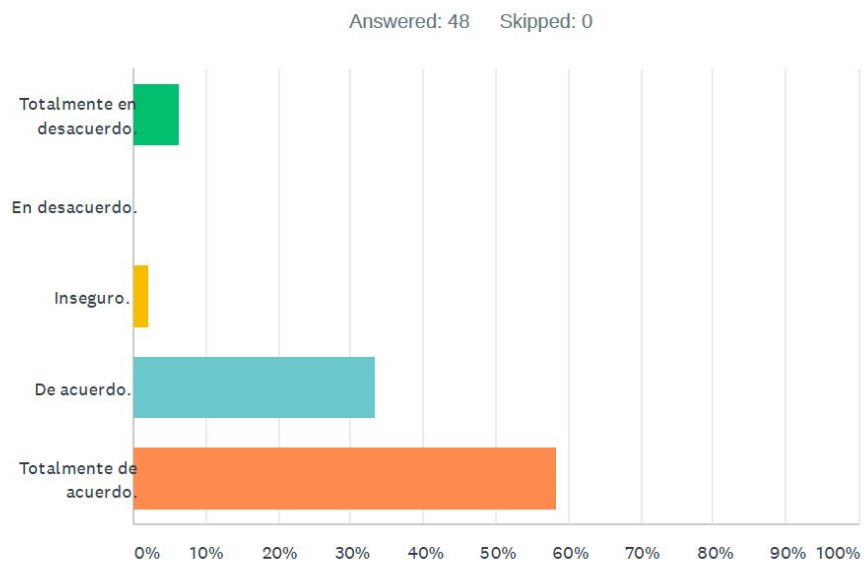
Opciones de respuestas	Respuestas
Totalmente en desacuerdo.	4.17% 2
En desacuerdo.	18.75% 9
Inseguro.	12.50% 6
De acuerdo.	45.83% 22
Totalmente de acuerdo.	18.75% 9
TOTAL	48

Fuente: Ficha de recolección de datos.

El decimotercero gráfico reporta los resultados con relación a los participantes de este estudio si encontraron que la aplicación móvil “Vesalius” como una herramienta de apoyo en el área de cirugía oral del la Universidad Iberoamericana de Odontología (Ver gráfico 13).

Gráfico 13. “Vesalius” como una herramienta de apoyo en el área de cirugía oral del la Universidad Iberoamericana de Odontología.

Q15 ¿Diría usted, que seria beneficioso el uso de la aplicación móvil “Vesalius” como herramienta de apoyo en el área de cirugía oral de la Universidad Iberoamericana de Odontología?



Opciones de respuestas	Porcentaje	Respuestas
Totalmente en desacuerdo.	6.25%	3
En desacuerdo.	0.00%	0
Inseguro.	2.08%	1
De acuerdo.	33.33%	16
Totalmente de acuerdo.	58.33%	28
TOTAL		48

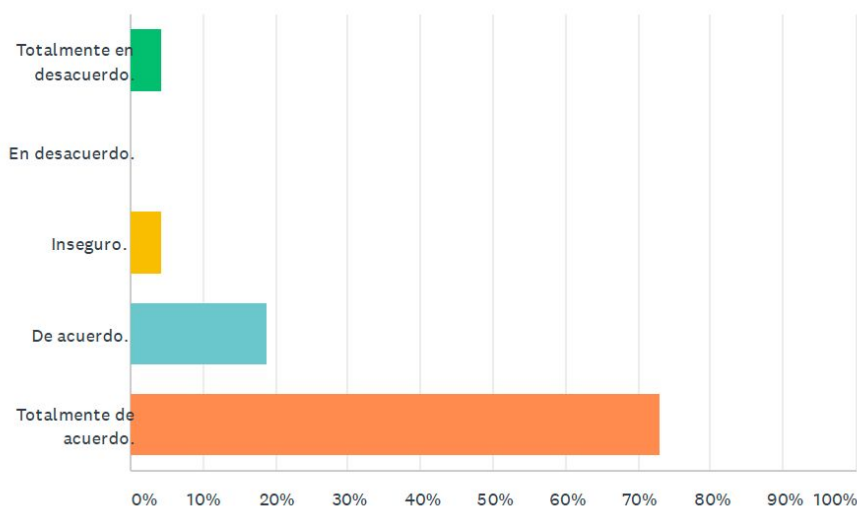
Fuente: Ficha de recolección de datos.

El decimocuarto gráfico reporta los resultados con relación a los participantes de este estudio si recomendarían la aplicación móvil “Vesalius” a sus colegas (Ver grafico 14).

Gráfico 14. Recomendarían la aplicación móvil “Vesalius” a sus colegas.

Q16 ¿Recomendaría usted, el uso de esta aplicación móvil “Vesalius” a sus colegas?

Answered: 48 Skipped: 0



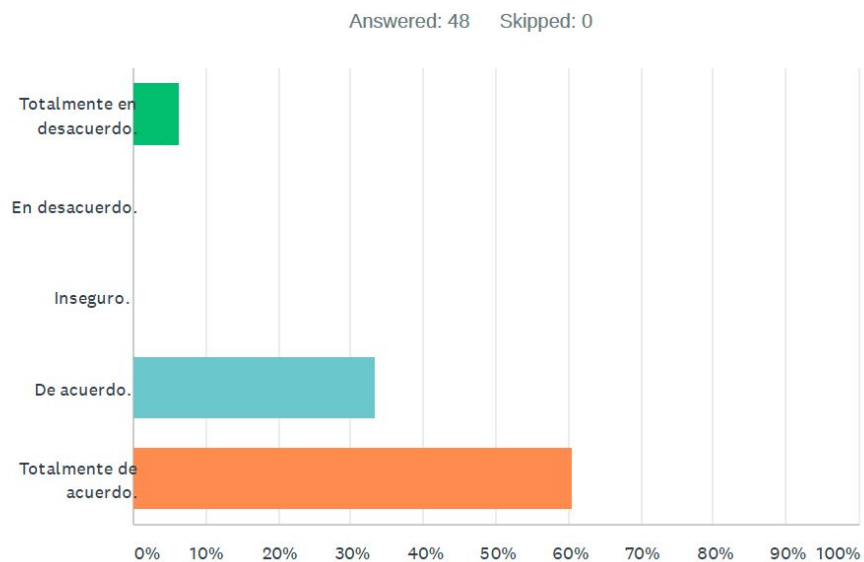
Opciones de respuestas	Respuestas
Totalmente en desacuerdo.	4.17% 2
En desacuerdo.	0.00% 0
Inseguro.	4.17% 2
De acuerdo.	18.75% 9
Totalmente de acuerdo.	72.92% 35
TOTAL	48

Fuente: Ficha de recolección de datos.

El gráfico quince reporta los resultados con relación a los participantes de este estudio si encontraron si era fácil encontrar la información que estaban buscando en la aplicación móvil “Vesalius” (Ver gráfico 15).

Gráfico 15. Encontraron si era fácil encontrar la información que estaban buscando en la aplicación móvil “Vesalius”

Q17 ¿Diría que es fácil encontrar la información que está buscando en la aplicación móvil “Vesalius”?

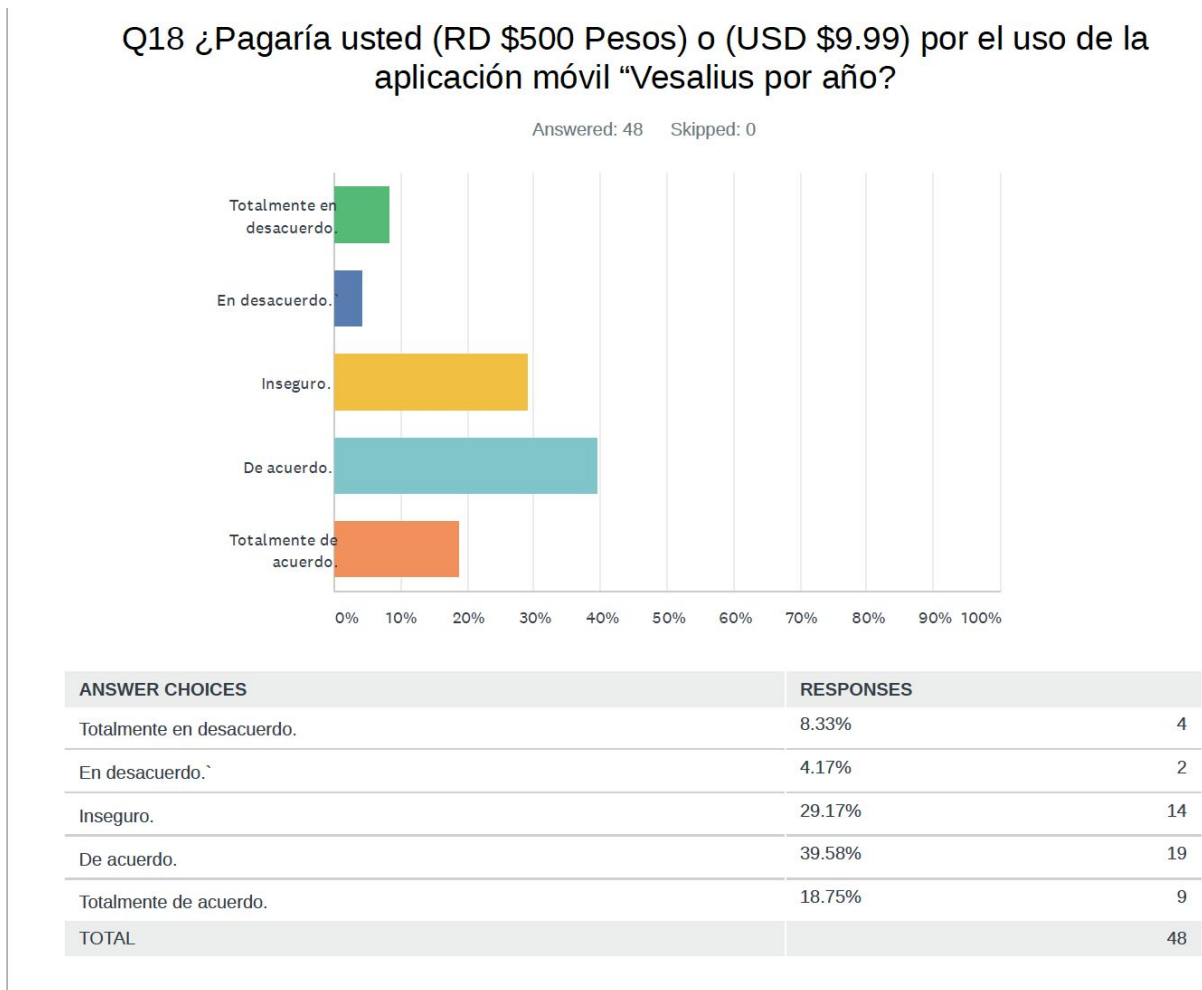


Opciones de respuestas	Respuestas
Totalmente en desacuerdo.	6.25% 3
En desacuerdo.	0.00% 0
Inseguro.	0.00% 0
De acuerdo.	33.33% 16
Totalmente de acuerdo.	60.42% 29
TOTAL	48

Fuente: Ficha de recolección de datos.

El gráfico decimosexto reporta los resultados con relación a los participantes de este estudio si pagarían por el uso de la aplicación móvil “Vesalius” (Ver gráfico 16).

Gráfico 16. Pagarían por el uso de la aplicación móvil “Vesalius”



Fuente: Ficha de recolección de datos.

El gráfico decimoséptimo reporta los resultados dados por las pruebas alfa de Cronbach (Ver gráfico 17).

Gráfico 17. Pruebas alfa de Cronbach

Participantes	P. 1	P. 2	P. 3	P. 4	P. 5	P. 6	P. 7	P. 8	P. 9	P. 10	P. 11	Puntajes totales
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	12
3	2	3	2	2	2	5	2	2	1	3	1	24
4	2	3	2	2	2	5	2	2	3	3	4	29
5	4	4	2	2	2	5	2	2	4	4	4	35
6	4	4	2	2	2	5	2	2	4	4	4	35
7	4	4	3	2	2	5	2	2	4	4	4	37
8	4	4	3	2	3	3	2	2	4	4	4	35
9	4	4	3	3	3	3	2	2	4	4	4	36
10	4	4	4	3	3	3	2	2	4	4	4	37
11	4	4	4	3	3	3	2	2	4	4	4	37
12	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	39
13	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	39
14	4	4	4	3	3	3	3	3	4	5	4	40
15	4	4	4	3	3	3	3	3	4	5	4	40
16	4	4	4	3	3	3	3	3	4	5	4	40
17	4	4	4	4	3	3	3	3	4	5	4	41
18	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	3	43
19	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	43
20	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	43
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	45
22	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	47
23	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	48
24	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	49
25	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	49
26	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	49
27	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	49
28	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	49
29	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	49
30	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	49
31	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	49
32	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	50
33	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	50
34	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	50
35	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	50
36	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	50
37	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	51
38	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	51
39	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	51
40	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	53
41	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
42	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
43	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
44	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
45	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
46	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
47	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
48	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
Variaciones	0.97873264	0.81206597	1.125	1.20659722	0.92664931	1.12109375	1.20659722	1.01388889	0.82942708	0.98914931	1.20659722	
Total # de preguntas	11											
Sumatoria de todas las variaciones	11.4157986											
Variaciones de puntajes totales	102.104167											
Cronbach's Alpha	0.97701404											

- P. 1 ¿Diría usted, que la aplicación móvil "Vesalius" sería una buena herramienta para verificar el tipo de fórceps a emplear en un procedimiento quirúrgico?
- P. 2 ¿Diría usted, que la aplicación móvil "Vesalius" sería una buena herramienta para consultar las opciones farmacológicas postquirúrgico?
- P. 3 ¿Diría usted que el área mas útil de la aplicación móvil "Vesalius" es los "Fármacos"?
- P. 4 ¿Diría usted que el área mas útil de la aplicación móvil "Vesalius" es los "Fórceps"?
- P. 5 ¿Diría usted que el área mas útil de la aplicación móvil "Vesalius" es las "Emergencias"?
- P. 6 ¿Diría usted que el área mas útil de la aplicación móvil "Vesalius" es los "Colgajos"?
- P. 7 ¿Diría usted que el área mas útil de la aplicación móvil "Vesalius" es la "Bandaja Quirúrgica"?
- P. 8 ¿Diría usted, que sería beneficioso el uso de la aplicación móvil "Vesalius" como herramienta de apoyo en el área de cirugía oral de la Universidad Iberoamericana de Odontología?
- P. 9 ¿Recomendaría usted, el uso de esta aplicación móvil "Vesalius" a sus colegas?
- P. 10 ¿Diría que es fácil encontrar la información que está buscando en la aplicación móvil "Vesalius"?
- P. 11 ¿Pagaría usted (RD \$500 Pesos) o (USD \$9.99) por el uso de la aplicación móvil "Vesalius" por año?

Fuente: Ficha de Microsoft Excel.

8. DISCUSIÓN

En este trabajo de grado se desarrolló la aplicación móvil dental “Vesalius” y fue valorado por los estudiantes de la clínica 5, y los docentes del área de cirugía, de los cuarenta y ocho (48) participantes, cuarenta y cuatro (44) encontraron beneficioso el uso de la aplicación móvil “Vesalius” como herramienta de apoyo en el área de cirugía oral de la Universidad Iberoamericana. La tecnología móvil y las aplicaciones educativas pueden soportar la adquisición de conocimientos y habilidades en entornos clínicos. Hay numerosos beneficios de las aplicaciones móviles, como un mejor acceso a material educativo, el mejoramiento de conocimiento y confianza, niveles reducidos de ansiedad en torno al aprendizaje en la práctica (36). En la información obtenida en este estudio vemos que incorporando ayudas tecnológicas como la aplicación móvil “Vesalius” los estudiantes y profesionales en la odontología pueden alcanzar las competencias y destrezas clínicas para lograr atender sus pacientes de manera independiente y sin causar daño (22).

Evaluando los resultados obtenidos por parte de los estudiantes 41 de los 43 alumnos en el área de cirugía bucal en UNIBE durante el semestre de mayo-agosto 2020 estaban altamente satisfecho con la aplicación móvil “Vesalius”. Los estudiantes de odontología utilizan el servicio de Internet de teléfonos inteligentes para obtener información clínica, histológica, radiográfica y textual de forma regular (37). Los estudiantes de la carrera de odontología se encuentran en situaciones adonde surgen dudas en la hora de seleccionar un instrumento para realizar un procedimiento y escogiendo el medicamento apropiado para indicar a sus pacientes prequirúrgicos y postquirúrgicos (16). La aplicación móvil “Vesalius” puede conducir a una toma de

decisiones impresa y reducir los errores médicos en el momento de seleccionar un instrumento para realizar un procedimiento y escogiendo el medicamento apropiado para indicar a sus pacientes prequirugicos y postquirúrgicos.

El nivel de satisfacción por parte de 3 de los 5 de los docentes del área de cirugía bucal en UNIBE durante el semestre de mayo-agosto 2020 estaban altamente satisfecho con la aplicación móvil “Vesalius”. Los teléfonos inteligentes se consideran una gran estrategia para contribuir a la educación oral (38). El uso de aplicaciones móviles puede contribuir al conocimiento al facilitar el acceso a la información relevante para la salud oral. Ampliando el acceso al contenido dentro y fuera del aula o el entorno clínico al tener acceso instantáneo a la información en la palma de su mano en un teléfono inteligente puede enriquecer la discusión y estimular a los estudiantes a buscar conocimiento (39). La aplicación móvil “Vesalius” podría beneficiar tanto a docentes como a estudiantes con pensamiento crítico en situaciones en tiempo real, ya que también puede beneficiarse en la construcción y retención de conocimiento.

Podemos constatar que 37/43 de los alumnos en el área de cirugía bucal en UNIBE durante el semestre de mayo-agosto 2020 encontraron que el área de “Fármacos” de la aplicación móvil “Vesalius” es la mas útil e importante para los alumnos. El área de fármacos en la aplicación móvil “Vesalius” fue construido para ofrecer una guía interactiva con fácil manejo, sustentada en la evidencia científica. Esta área fue diseñada con fácil acceso al uso de una amplia gama de medicamentos utilizados en odontología. Con el clic de un botón, el usuario puede acceder a información sobre anestesia y medicamentos. Cuando el usuario hace clic en "Anestésicos", se abre una nueva página con los diferentes tipos de anestesia y se dividen por el tiempo de

duración (larga, intermedia, corta). Luego, el usuario determina el tipo de anestesia que se utilizará, abriendo una nueva página donde se puede agregar el peso del paciente en kilogramos o libras. “Vesalius” proporciona una estimación de la dosis máxima y el número total de cartuchos que se pueden administrar. El área de fármacos de “Vesalius” también proporciona información científica sobre antibióticos, analgésicos, antifúngicos, infecciones virales, relajantes musculares, antiinflamatorios esteroidales, embarazadas y / o lactandos, odontología pediátrica y profilaxis antibiótica. El usuario puede hacer clic en el medicamento en el que desea encontrar más información, abriendo una nueva página. En la página del medicamento, el usuario puede encontrar precauciones para pacientes con problemas hepáticos, problemas renales, mujeres embarazadas y mujeres en estado de lactancia. Esta página también informa al usuario sobre la forma del medicamento (tableta o cápsula). Cada medicamento proporcionará una lista de indicaciones. El usuario también tiene la opción de seleccionar la potencia de medicamento, esto le dará al usuario la cantidad de medicamento recomendada para recetar, así como las instrucciones para cada medicamento. Los errores de prescripción son comunes en los médicos recién calificados, junto con la ansiedad por la prescripción, particularmente con medicamentos de alto riesgo y pacientes de alto riesgo (40). La práctica de prescripción con comentarios durante la formación de pregrado junto con la aplicación móvil “Vesalius” ayudará a garantizar que los médicos calificados sean prescriptores más seguros y competentes.

Los docentes del área de cirugía bucal en UNIBE durante el semestre de mayo-agosto 2020 están inseguros en la área mas útil e importante de la aplicación móvil “Vesalius” .

Los dispositivos móviles han introducido una nueva generación de herramientas educativas que brindan acceso instantáneo a una amplia gama de información. Las aplicaciones móviles tienen un gran potencial para la transformación del aprendizaje. Por un lado, los docentes y los estudiantes son muy positivos sobre las nuevas herramientas para la educación, por otro lado, hay varios obstáculos que enfrentar (41). La introducción y el aumento de la popularidad de un nuevo tipo de herramienta educativa, como el uso de aplicaciones móviles, requiere un cambio de actitud entre los docentes (42). Se han expresado preocupaciones sobre la dependencia de la tecnología y su sustitución por el pensamiento clínico. Con el creciente número de aplicaciones móviles disponibles, también está la cuestión de la fiabilidad de la fuente de información (21).

De los participantes, 44 de 48, consideran que la aplicación móvil “Vesalius” sería una buena herramienta para consultar las opciones farmacológicas postquirúrgico en el área de cirugía oral de la Universidad Iberoamericana de Odontología. A pesar de los esfuerzos de los funcionarios universitarios para educar la prescripción segura de medicamentos, los estudiantes cometen errores. A veces, los entornos clínicos son impredecibles, complejos y estresantes para los estudiantes, esto puede reducir la capacidad de pensar críticamente y funcionar correctamente. Por lo tanto, los estudiantes toman la decisión equivocada con respecto a las recetas de medicamentos seguros (43,44). Los estudiantes de odontología deben ser competentes en la prescripción de medicamentos en el momento de la graduación. La prescripción inadecuada de medicamentos puede provocar errores y reacciones adversas a los medicamentos, con posibles consecuencias para la seguridad del paciente. Varios

estudios sugieren que los estudiantes de odontología carecen de habilidades para redactar recetas, así como de conocimientos farmacológicos sobre antibióticos, anestésicos y anestésicos locales. Se han encontrado déficits similares en el conocimiento de las drogas y las habilidades de redacción de recetas entre el dentista y el especialista dental, especialmente para la prescripción de antimicrobianos (45,46,47,48). Si trasladamos esta información, las dudas que presentan alumnos y profesionales, vemos que incorporando ayuda tecnológica como la aplicación móvil “Vesalius” para guiar las decisiones terapéuticas basadas en evidencia científica, ayudaría a reducir errores en la prescripción de medicamentos. Los hallazgos obtenidos en esta investigación refuerzan la noción de que las aplicaciones de teléfonos inteligentes pueden ser un medio útil e innovador para brindar educación y conocimiento.

9. CONCLUSIÓN

Los participantes de este estudio están “de acuerdo” que la aplicación móvil “Vesalius” tiene un impacto positivo en el aprendizaje y desempeño en el área de cirugía oral. Los alumnos en el área de cirugía bucal en UNIBE durante el semestre de mayo-agosto 2020 están altamente satisfecho con el uso de la aplicación móvil “Vesalius”.

Los docentes en el área de cirugía bucal en UNIBE durante el semestre de mayo-agosto 2020 están altamente satisfecho con el uso de la aplicación móvil “Vesalius”.

Los estudiantes en UNIBE durante el semestre de mayo-agosto 2020 están “de acuerdo” que la parte de los fármacos lo consideran como el área mas útil e importante.

Los docentes del área de cirugía bucal en UNIBE durante el semestre de mayo-agosto 2020 están inseguros de la aplicación móvil “Vesalius” para el área de cirugía.

Los participantes de este estudio están “de acuerdo” que la aplicación móvil “Vesalius” sería una buena herramienta para consultar las opciones farmacológicas.

10. RECOMENDACIONES

Recomendamos que los estudiantes y profesionales de la carrera de odontología descarguen la aplicación móvil “Vesalius” como una herramienta de estudio y apoyo para su carrera. Recomendamos que los odontólogos se mantengan al día con tecnología que avanza cada día un poco mas y que estén mas abierto a la compra de aplicaciones que le ayudan mejorar en su practica clínica. Recomendamos a quienes están introduciendo nuevas tecnologías en la educación y la práctica profesional a compartir sus experiencias y a publicar los resultados de su propia investigación.

11. PROSPECTIVA

Medir la precepción de un grupo mayor de odontólogos. Medir la precepción de estudiantes en otra universidad.

12. REFERENCIAS

1. Mattheos N, Schoonheim-Klein M, Walmsley AD, Chapple IL. Innovative educational methods and technologies applicable to continuing professional development in periodontology. *Eur J Dent Educ* 2010;14 Suppl 1:43-52.
2. Walmsley A D, White D A, Eynon R, Somerfield L . The use of the internet within dental education. *Eur J Dent Educ* 2003; **7**: 27–33.
3. Koszalka TA, Ntloedibe-Kuswani G. Literature on the safe and disruptive learning potential of mobile technologies. *Distance Education* 2010;31(2):139-157.
4. Khatoun B, Hill K B, Walmsley A D . Can we learn, teach and practice dentistry anywhere, anytime? *Br Dent J* 2013 **215**: 345–347.
5. Reynolds P A, Mason R, Eaton K A . Seeing is believing: dental education benefits from developments in videoconferencing. *Br Dent J* 2008; **204**: 87–91.
6. Villén Sánchez C. El profesorado y las tecnologías en tiempos de confinamiento por la pandemia Covid-19. Creencias sobre actitudes, formación, competencia digital e importancia de las TIC en educación.
7. Moreno GC, Delgado SC. Evaluación de la competencia digital y las actitudes hacia las TIC del alumnado universitario. *Revista de investigación Educativa*. 2013 Jun 6;31(2):536-
8. Gupta B, White D A, Walmsley A D . The attitudes and understanding of undergraduate students and staff to the use of electronic learning. *Br Dent J* 2004; **196**: 487–492
9. Wallace S, Clark M, White J. 'It's on my iPhone': attitudes to the use of mobile computing devices in medical education, a mixed-methods study. *BMJ Open* 2012;2(4):e001099
10. Cochrane TD. Beyond the Yellow Brick Road: mobile Web 2.0 informing a new institutional e-learning strategy. *ALT-J* 2010;18(3):221-231.
11. Kubben P. Neurosurgical apps for iPhone, iPod Touch, iPad and Android. *Surg Neurol Int* 2010;**1**:89.
12. Oehler RL, Smith K, Toney JF. Infectious diseases resources for the iPhone. *Clin Infect Dis* 2010;**50**:1268–74.
13. Berger E. The iPad: gadget or medical godsend? *Annals Emerg Med* 2010;**56**:A21–2.
14. Boulos M N, Wheeler S, Tavares C, Jones R. How smartphones are changing the face of mobile and participatory healthcare: an overview, with example from eCAALYX. *Biomed Eng Online* 2011; **10**: 24.
15. Dala-Ali B M, Lloyd M A, Al-Abad Y. The uses of the iPhone for surgeons. *Surgeon* 2011; **9**: 44-48.

16. Brinkman DJ, Tichelaar J, Graaf S, Otten RH, Richir MC, van Agtmael MA. Do final-year medical students have sufficient prescribing competencies? A systematic literature review. *British journal of clinical pharmacology*. 2018 Apr;84(4):615-35.
17. Fazel A, Jafari A, Khami MR, Seddighpour L, Kharrazifard MJ, Nassibi M, Yazdani R, Soroush M. Dental curriculum revision in Iran: Dentists' perspective on achievement of essential competencies through national curriculum. *Iranian journal of public health*. 2013;42(Supple1):129.
18. Williams J. The value of mobile apps in health care: learn how mobile applications and technologies are improving quality of care, patient satisfaction, safety, and convenience--and reducing costs. *Healthcare Financial Management*. 2012 Jun 1;66(6):96-102.
19. Mattheos N, Stefanovic N, Apse P, Attstrom R, Buchanan J, Brown P, Camilleri A, Care R, Fabrikant E, Gundersen S, Honkala S. Potential of information technology in dental education. *European Journal of Dental Education*. 2008 Feb;12:85-92.
20. Burgess S, Sievertsen HH. Schools, skills, and learning: The impact of COVID-19 on education. *VoxEu.org*. 2020 Apr;1.
21. Dimond R, Bullock A, Lovatt J, Stacey M. Mobile learning devices in the workplace: 'as much a part of the junior doctors' kit as a stethoscope'?. *BMC medical education*. 2016 Dec;16(1):1-9.
22. Chuenjitwongsa S, Oliver RG, Bullock AD. Competence, competency-based education, and undergraduate dental education: a discussion paper. *European Journal of Dental Education*. 2018 Feb;22(1):1-8. Cita.
23. Natarajan M. An Innovative Application of Haptics Technology to Reduce Iatrogenic Errors in Operative Dentistry—A Novel Idea. *Oral Health Dental Sci*. 2018;2(3):1-4.
24. Kirshner M. The role of information technology and informatics research in the dentist-patient relationship. *Advances in dental research*. 2003 Dec;17(1):77-81.
25. Shenoy MV, Mahendra MS, Vijay MN. COVID 19—Lockdown: Technology Adaption, Teaching, Learning, Students Engagement and Faculty Experience. *Mukt Shabd Journal*. 2020 Apr;9.
26. Suner A, Yilmaz Y, Pişkin B. Mobile learning in dentistry: usage habits, attitudes and perceptions of undergraduate students. *PeerJ*. 2019 Jul 29;7:e7391.
27. Rung A, Warnke F, Mattheos N. Investigating the use of smartphones for learning purposes by Australian dental students. *JMIR mHealth and uHealth*. 2014;2(2):e20.
28. Rekow ED. Digital dentistry: The new state of the art—Is it disruptive or destructive?. *Dental Materials*. 2020 Jan 1;36(1):9-24.
29. Becker D. What's App? An Overview of Medical Mobile Apps. *Journal of Electronic Resources in Medical Libraries*. 2018 Oct 2;15(3-4):165-71.
30. Buntin MB, Burke MF, Hoaglin MC, Blumenthal D. The benefits of health information technology: A review of the recent literature shows predominantly

- positive results. *Health Aff (Millwood)* 2011;30:464–71. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
31. Battersby L. Education strategies that best engage Generation Y students. *Canadian Journal of Dental Hygiene*. 2017 Oct 1;51(3).
 32. Behar-Horenstein LS, Horvath Z. Generational learning differences in today's dental students: a popular myth. *Journal of Dental Education*. 2016 May;80(5):588-94.
 33. Allen AA. Development and Evaluation of a Smartphone Application to Promote Early Childhood Oral Health Education.
 34. Warrens M. Inequalities between kappa and kappa-like statistics for $k \times k$ tables. *Psychometrika*. 2009;75:176–85. [[Google Scholar](#)]
 35. Kim K. Likert scale. *Korean J Fam Med*. 2011;32:1. [[Google Scholar](#)]
 36. O'Connor S, Andrews T. Smartphones and mobile applications (apps) in clinical nursing education: a student perspective. *Nurse education today*. 2018 Oct 1;69:172-8.
 37. Priya SR, Padmini K, Debora R, Sujatha G, Ramasamy M, Kumar PY. Knowledge and attitude toward use of internet in smartphones for dental education. *Indian Journal of Dental Research*. 2019 Sep 1;30(5):798.
 38. Khatoon B, Hill KB, Walmsley AD. Instant messaging in dental education. *Journal of dental education*. 2015 Dec;79(12):1471-8.
 39. Faria IM, Sancas MC, Pintor AV, Primo LS. Dental Apps for Smartphones: New Way of Providing Services and Education. *Creative Education*. 2018 Apr 23;9(05):687.
 40. Linton KD, Murdoch-Eaton D. Twelve tips for facilitating medical students prescribing learning on clinical placement. *Medical teacher*. 2020 Feb 14:1-6.
 41. Dias L, Victor A. Teaching and learning with mobile devices in the 21st century digital world: Benefits and challenges. *European Journal of Multidisciplinary Studies*. 2017 May 19;2(5):339-44.
 42. Yoon S, Kang W. An Analysis of the Stages of Teachers' Concerns Regarding Education on Mobile Application Development: An Application of CBAM. In *EdMedia+ Innovate Learning 2018 Jun 25* (pp. 1441-1448). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
 43. Rafati F, Nouhi E, Sabzevari S, Dehghan-Nayeri N. Coping strategies of nursing students for dealing with stress in clinical setting: A qualitative study. *Electronic physician*. 2017 Dec;9(12):6120.
 44. Pourteimour S, MalsakPak MH, Jasemi M, Eghtedar S, Parizad N. The Effect of Smartphone-Based Application Learning on the Nursing Students' Performance in Preventing Medication Errors in the Pediatric Units. *Pediatric Quality & Safety*. 2019 Nov;4(6).
 45. Brinkman DJ, Nijland N, van Diermen DE, Bruers JJ, Ligthart WS, Rietveld PJ, Tams J, Vissink A, Wilhelm AJ, Rozema FR, Tichelaar J. Are Dutch dental students and dental-care providers competent prescribers of drugs?. *European journal of oral sciences*. 2019 Dec;127(6):531-8.
 46. Thariny E, Priya AJ, Gayatrivedi R. Knowledge and attitude of the students about the local anesthetics used during surgery among South Indian population. *Drug Invention Today*. 2019 Jun 15;11(6).

47. Doshi A, Asawa K, Bhat N, Tak M, Dutta P, Bansal TK, Gupta R. Knowledge and practices of Indian dental students regarding the prescription of antibiotics and analgesics. *Clujul Medical*. 2017;90(4):431.
48. AboAISamh A, Alhussain A, Alanazi N, Alahmari R, Shaheen N, Adlan A. Dental students' knowledge and attitudes towards antibiotic prescribing guidelines in Riyadh, Saudi Arabia. *Pharmacy*. 2018 Jun;6(2):42.

13. Anexos

I. Aplicación Comité de Ética

APLICACION SCREENER ESTUDIANTIL AL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN

Código de Aplicación	CEI2020-127
Cantidad de Estudiantes en la Investigación	2
Nombre del Estudiante #1	Julio Cesar Lima Jr.
Matrícula del Estudiante #1	180801
Correo Electrónico del Estudiante #1	jlimajr@est.unibe.edu.do
Teléfono del Estudiante #1	(786) 7095006
Nombre del Estudiante #2	Christopher Garcia
Matrícula del Estudiante #2	178061
Correo Electrónico del Estudiante #2	cgarci26@est.unibe.edu.do
Teléfono	(786) 7212419

Nombre del Estudiante #3

Matrícula del Estudiante #3

Correo Electrónico del Estudiante #3

Teléfono del Estudiante #3 ()

Nombre del Estudiante #4

Matrícula del Estudiante #4

Correo Electrónico del Estudiante #4

Teléfono del Estudiante #4 ()

Nombre del Estudiante #5

Matrícula del Estudiante #5

Correo Electrónico del Estudiante #5

Teléfono del Estudiante #5 ()

Carrera: Odontología

Nombre del Profesor o Asesor: Dra. Laura V. Reyes

Correo Electrónico del Profesor o Asesor: l.reyes1@unibe.edu.do

Nombre del Proyecto Incorporación de la tecnología en cirugía bucal a través de la aplicación móvil Vesalius, para la planificación y tratamiento quirúrgico buco/dental. Percepción de los estudiantes y docentes de

las clínicas odontológicas en el semestre de mayo-agosto 2020 en una universidad privada de la República Dominicana.

El estudio es: Prospectivo

El estudio tiene un enfoque: Cuantitativo

El diseño del estudio es: No Experimental

La selección de la muestra será: No probabilística

La muestra está conformada por: Mayores de 18 años

Indique si sus participantes serán seleccionados por alguna de las siguientes características (seleccione todas las que aplican)

Estudiantes cursando el doceavo semestre en la clínica odontológica de UNIBE de la clínica 5 , y profesores del área de cirugía oral.

Describa brevemente el procedimiento que utilizará en su investigación

Para la presente investigación, se elaboró una encuesta de tipo transversal, la cual se aplicará a los docentes del área de cirugía dental y a los estudiantes que se encuentran cursando las clínicas 5 de enseñanza odontológica de la UNIBE. El propósito será evaluar la utilidad del uso de la aplicación móvil dental Vesalius y la percepción que tienen los alumnos sobre esta. El proyecto será sometido al comité de ética de la universidad, buscando la aprobación del proyecto con fines de proceder. El propósito y el procedimiento de este estudio será informado a cada estudiante cursando las clínicas 5 de la escuela odontológica de la UNIBE. Delante de la encuesta, estará una hoja con toda la información sobre el estudio, la cual le será proporcionada vía correo electrónico o enviada vía whats app a cada participante y verbalmente se les explicará en los idiomas español/inglés para que los mismos entiendan. Asimismo, se obtendrá el consentimiento informado por escrito de los participantes y los investigadores principales, Christopher García y Julio Cesar Lima Jr., realizarán una sesión de orientación para describir los distintos tipos, usos, funciones y aplicaciones. Los estudiantes y los docentes tendrán acceso a la aplicación Vesalius a través del Google Play Store y Apple App Store. Este consentimiento será enviado por correo o por

whats app a todos los alumnos cursando las clínicas integral 5, así como los docentes, serán incluidos en el estudio. La población ser de 53 estudiantes. La aplicación Vesalius ha sido registrada en los Estados Unidos con el registro No. L20000068193 (Ver anexo) y sometida e la República Dominicana Onda, actualmente en manos de abogados por la pandemia. Esta aplicación ha sido diseñada y realizada por uno de los integrantes del trabajo de grado y documentada por ambos participantes.

Describe si existe algún riesgo para los participantes y como protegerá a los participantes del mismo

No existe ningún riesgo para los participantes de esta investigación, en cualquier momento que un participante puede dejar de llenar la encuesta en cualquier momento que desee. Estos requerimientos están diseñados para proteger la seguridad de los sujetos y proteger la calidad de la investigación. La participación de este estudio de investigación es voluntaria. Negarse a participar en este estudio no va a causar ninguna sanción en su desempeño académico .

Describe el mecanismo a través del cual asegurará la confidencialidad de los datos

Los datos de este estudio serán archivados en un archivo digital con clave binaria del tipo 256.

Su recolección de datos será en:

Mediante encuesta virtual

Fecha estimada de recolección de datos

28/06/2020

Formulario de consentimiento informado

Carta de clínicas/hospitales o instituciones externas (Puede subir varios documentos)

[vesalius001.pdf](#)

Necesita una carta de pre-aprobación

No

para solicitar la
carta de la
institución
externa?

Cuestionarios,
escalas u otros
anexos

Comentarios
adicionales

CODIGO
ADMINISTRATI
VO

ESTADO DE LA APLICACIÓN APROBADO

Comentarios del
evaluador

Signature

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping letters that appear to be 'AP'.

Get Page URL

Fecha de
revisión 02-06-2020

II. Cuestionario para evaluar la percepción de utilidad sobre el uso de la aplicación móvil Vesalius

Sección 1. Datos generales

1. ¿Con qué género se identificas más?
 - a) Masculino.
 - b) Femenino.
 - c) Preferiría no contestar.

2. ¿Cuál es el rango de su edad?
 - a) Menor a 18.
 - b) 18 años a 24 años.
 - c) 25 años a 34 años.
 - d) 35 años a 44 años.
 - e) Más de 44.

3. ¿Cómo identifica usted su rol en la universidad?
 - a) Docente del Área de Cirugía Bucal.
 - b) Alumno de Clínica V.

4. ¿Qué tipo de software telefónico utiliza?
 - a) Android.
 - b) Apple.

5. ¿Cuál es el medio de acceso a internet en su dispositivo inteligente?

- a) Wi-Fi.
- b) 3G.
- c) 4G/4G LTE.
- d) Todas las anteriores.

Seccion 2. Percepcion "por areas" uso de la aplicación movil

6. ¿Diría usted, que la aplicación móvil "Vesalius" seria na buena herramienta para verificar el tipo de fórceps a emplear en un procedimiento quirúrgico?

- 1. Totalmente en desacuerdo.
- 2. En desacuerdo.
- 3. Inseguro.
- 4. De acuerdo.
- 5. Totalmente de acuerdo.

7. ¿Diría usted, que la aplicación móvil "Vesalius" seria una buena herramienta para consultar las opciones farmacológicas postquirúrgico?

- 1. Totalmente en desacuerdo.
- 2. En desacuerdo.
- 3. Inseguro.
- 4. De acuerdo.
- 5. Totalmente de acuerdo.

8. ¿Diría usted que el área mas útil de la aplicación móvil “Vesalius” es los “Fármacos”?

1. Totalmente en desacuerdo.
2. En desacuerdo.
3. Inseguro.
4. De acuerdo.
5. Totalmente de acuerdo.

9. ¿Diría usted que el área mas útil de la aplicación móvil “Vesalius” es los “Fórceps”?

1. Totalmente en desacuerdo.
2. En desacuerdo.
3. Inseguro.
4. De acuerdo.
5. Totalmente de acuerdo.

10. ¿Diría usted que el área mas útil de la aplicación móvil “Vesalius” es las “Emergencias”?

1. Totalmente en desacuerdo.
2. En desacuerdo.
3. Inseguro.
4. De acuerdo.
5. Totalmente de acuerdo.

11. ¿Diría usted que el área mas útil de la aplicación móvil “Vesalius” es los “Colgajos”?

1. Totalmente en desacuerdo.
2. En desacuerdo.
3. Inseguro.
4. De acuerdo.
5. Totalmente de acuerdo.

12. ¿Diría usted que el área mas útil de la aplicación móvil “Vesalius” es la “Bandeja Quirúrgica”?

1. Totalmente en desacuerdo.
2. En desacuerdo.
3. Inseguro.
4. De acuerdo.
5. Totalmente de acuerdo.

Seccion 3. Percepcion” final o general” de la aplicación movil

13. ¿Diría usted, que seria beneficioso el uso de la aplicación móvil “Vesalius” como herramienta de apoyo en el área de cirugía oral de la Universidad Iberoamericana de Odontología?

1. Totalmente en desacuerdo.
2. En desacuerdo.

3. Inseguro.
4. De acuerdo.
5. Totalmente de acuerdo.

14. ¿Recomendaría usted, el uso de esta aplicación móvil “Vesalius” a sus colegas?

1. Totalmente en desacuerdo.
2. En desacuerdo.
3. Inseguro.
4. De acuerdo.
5. Totalmente de acuerdo.

15. ¿Diría que es fácil encontrar la información que está buscando en la aplicación móvil “Vesalius”?

1. Totalmente en desacuerdo.
2. En desacuerdo.
3. Inseguro.
4. De acuerdo.
5. Totalmente de acuerdo.

16. ¿Pagaría usted (RD \$500 Pesos) o (USD \$9.99) por el uso de la aplicación móvil “Vesalius por año?

1. Totalmente en desacuerdo.
2. En desacuerdo.
3. Inseguro.
4. De acuerdo.

5. Totalmente de acuerdo.