

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Bibliotecas Bucaramanga
Universidad Santo Tomás

**NIVEL DE INFORMACION DE ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE
ODONTOLOGIA USTA, ACERCA DEL CONOCIMIENTO, METODOLOGIA E
INVESTIGACION CIENTIFICA**

Miguel Ángel Muñoz Amado, Cindy Nataly Mojica Serrano
Jherson Javier Muñoz Pinzón

Trabajo de grado para optar por el título de Odontólogos

Director:
Dr. Héctor Fabio Restrepo Guerrero.
Epidemiólogo.

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga.
División ciencias de la salud.
Programa de odontología
2016

TABLA DE CONTENIDO

Resumen	5
I. Introducción	6
A. Planteamiento del problema	7
B. Justificación	8
C. Objetivo general	9
1. Objetivos específicos	9
II. MARCO TEÓRICO	10
A. Definición de ciencia	10
B. Conceptos básicos acerca de investigación científica	11
1. <i>Tipos de investigación</i>	12
C. Metodología científica	14
D. Importancia histórica. Misión y visión de la Universidad Santo Tomas	15
E. Desarrollo de actividades investigativas para la formación del profesional	15
III. MÉTODO	17
A. Tipo de estudio	17
B. Población	17
C. Muestreo	17
1. Tipo de muestreo	17
2. Tamaño de la muestra	17
D. Criterios de selección	18
1. Criterios de inclusión	18
2. Criterios de exclusión	18

E. Variables y operacionalizacion (Apéndice A)	18
F. Instrumentó de recolección de datos	19
G. Procedimiento	19
H. Plan de análisis estadístico	19
I. Implicaciones Éticas	20
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN	25
A. Conclusiones	26
B. Recomendaciones	27
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
APENDICES	30
A. Variables	30
B. Instrumento de recolección de datos	32
C. Consentimiento Informado	34

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Descripción del objetivo principal de la investigación científica, encuesta realizada en estudiantes de odontología USTA 2015	21
Tabla 2. Descripción de método científico, encuesta realizada en estudiantes de odontología USTA 2015	21
Tabla 3. Descripción de característica del conocimiento científico, encuesta realizada en estudiantes de odontología USTA 2015	22
Tabla 4. Descripción de ejemplos de investigación científica, encuesta realizada en estudiantes de odontología USTA 2015	22
Tabla 5. Descripción de medio utilizado para la divulgación del conocimiento científico, encuesta realizada en estudiantes de odontología USTA 2015	23
Tabla 6. Descripción resultados, nivel de conocimiento, encuesta realizada en estudiantes de odontología USTA 2015	23
Tabla 7. Descripción resultado total, nivel de conocimiento, encuesta realizada en estudiantes de odontología USTA 2015	23

LISTA DE APENDICES

Apéndice A: Variables.	30
Apéndice B: Instrumento de recolección de datos.	32
Apéndice C: Consentimiento informado.	34

I. INTRODUCCION

El principio de la investigación científica es la necesidad de saber y entender el ¿por qué? y ¿para qué? de los fenómenos que suceden en el entorno. La investigación se enfoca en la detección de problemas para generar conocimientos que brinden soluciones, o en su defecto, aporten la información necesaria para la creación de dicha solución. (1)

En este sentido, se deben formar estudiantes que lleguen a ser profesionales provistos de un sentido crítico de la realidad, con las habilidades necesarias para identificar problemas, analizarlos, buscar soluciones, aplicarlas y evaluarlas. Para tal fin, es necesario que la institución actualice sus métodos pedagógicos y estimule desde el comienzo del programa educativo, la adquisición de conocimientos, competencias y aptitudes para la investigación, el análisis creativo y crítico. (2)

Según lo contempla la visión, misión y filosofía de la institución, el conocimiento, metodología y la investigación científica son la base para la formación de todo profesional tomasino, y deben asumirse como prácticas constantes en el aprendizaje y desempeño profesional que destaquen la calidad y servicio como actor social, egresado de la Universidad Santo Tomás, (3) Ante esta premisa, el presente trabajo investigativo pretende identificar el nivel en información acerca del conocimiento, metodología e investigación científica.

La investigación científica debe constituir una actividad prioritaria para cualquier profesional, especialmente el de ciencias de la salud. (1) Por este motivo, se busca medir el nivel de información acerca del conocimiento, metodología e investigación científica; para lo cual, se clasifica el nivel de información en alto, medio o bajo. Este estudio aporta criterios para establecer el estado en la formación de estas competencias científicas.

Por otra parte, es importante reconocer que el presente trabajo de observación investigativa es necesario, no solo por su importancia en el mismo proceso investigativo, sino por la urgente necesidad que hay en la búsqueda permanente de la calidad en el servicio del profesional tomasino; especialmente el egresado de las ciencias de la salud.

Además teniendo en cuenta que la investigación científica debe constituir una actividad prioritaria para cualquier profesional, se busca medir el nivel de información acerca del conocimiento, metodología e investigación científica, para establecer la necesidad de ampliar la formación en el desarrollo de dichas actividades; cualidades que se adquieren a través de una adecuada preparación teórico práctica. (2)

En el mismo sentido explicativo y compromiso de seriedad investigativa que se le da al presente estudio, en su segundo capítulo se reconoce el marco teórico; donde con mucho respeto analítico, se hacen notar los diferentes conceptos facilitadores al tema investigativo que se está tratando. Así mismo, se reconoce la importancia histórica de la cátedra de investigación científica y metodología de la investigación en la Universidad Santo Tomás y

su evolución como plataforma permanente en la búsqueda de la constante calidad de servicio y actualización que todo egresado tomasino debe tener en el ejercicio de su profesión. (4) También en este mismo capítulo y como marco referencial, se reconoce la importancia y la acción investigativa que toda universidad o institución de educación superior debe tener para garantizar la calidad de su producto educativo y sobre todo en las ciencias de la salud, ya que día a día se presentan más cambios evolutivos como lógica necesidad de bienestar que los múltiples pacientes de esta área requieren. Se hace referencia al marco legal donde se citan los diferentes aspectos normativos que rigen no solamente la investigación, sino también los que garantizan y respaldan la búsqueda constante de la calidad en beneficio de la prestación de servicio en las ciencias de la salud que pueden hacer posible el desempeño adecuado de todo profesional.

Con el mismo rigor investigativo, este estudio presenta en el tercer capítulo la aclaración sobre el tipo de investigación que se tiene en cuenta y aclara que siendo de tipo observacional, descriptivo requiere una metodología de observación poblacional, donde se le aplican cuestionarios a una muestra de dicha población y que al analizarla da como resultado la comprobación de la existencia del problema planteado. Se aclara que se toma como referente poblacional a los estudiantes del programa de odontología del primero, tercero y quinto año de estudio, que se tuvo como criterio de exclusión a los demás estudiantes que no pertenecían a la población señalada anteriormente y que no sean estudiantes en el primer periodo académico del año 2015 en la universidad Santo Tomás sede Floridablanca.

I.A. Planteamiento del problema.

En la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, se realizó un estudio cuyo objetivo principal fue medir el nivel de información de los estudiantes en cuanto a conocimiento, metodología e investigación científica, en el cual se encontró que los estudiantes carecían del conocimiento necesario para dichas actividades y su conocimiento fue decayendo a medida que avanzaban por su programa educativo. (2)

Los estudiantes actuales son los ciudadanos del mañana; los estudiantes de hoy enfrentarán al concluir su preparación universitaria ambientes diversos, competitivos y demandantes; Esto, a simple vista, es alentador para la sociedad; Sin embargo, un alto número de personas, que a pesar de recibir una educación universitaria, acceden al mundo laboral con niveles investigativos muy bajos, con el riesgo de un desempeño investigativo deficiente.

Los estudiantes necesitan de las habilidades y el conocimiento necesario para el desarrollo de un trabajo óptimo de investigación en el tiempo establecido por el programa de Odontología, de forma tal que se genere conocimiento productivo e influyente para la comunidad Odontomasina, por lo cual resulta pertinente y necesario realizar un estudio diagnóstico sobre el nivel de información investigativa que están manejando los estudiantes

del programa, con el fin de establecer la necesidad de enriquecer, aún más, el programa de odontología en ámbitos investigativos

Por esta razón el presente trabajo pretende evaluar el conocimiento científico de los estudiantes de odontología para realizar la comparación entre los diferentes niveles del programa educativo. También se quiere responder y aportar información a la comunidad tanto educativa como estudiantil en relación a la siguiente pregunta: ¿Cuál es el nivel de información que los estudiantes del programa de odontología de la Universidad Santo Tomás tienen, acerca del conocimiento, metodología e investigación científica?

I.B. Justificación

La Universidad Santo Tomás presenta como perfil del egresado en el programa de Odontología, a una persona con vocación de servicio a la comunidad, competencia científica y liderazgo social. (4) Razón por la cual se justifica la realización de trabajos de investigación cuya misión sea la de contribuir en la mejoría y ampliamiento del conocimiento y metodología científica de los estudiantes y futuros egresados de la institución.

La investigación es una de las misiones de la Universidad moderna. Sin investigación, dice Hernández, «la Universidad casi no existiría y quedaría reducida a un simple establecimiento de enseñanza. La investigación lleva a la creación y en el proceso creativo se encuentra la base misma del progreso». Esta tiene la difícil responsabilidad de preparar los profesionales y técnicos que la sociedad necesita para atender sus necesidades y garantizar su pleno desarrollo. Por eso los futuros trabajos profesionales, deben tener las habilidades y hábitos que requiere el desarrollo de la actividad científica. (2)

Toda la investigación que pretenda el mejoramiento del nivel académico de la Universidad Santo Tomás, debe ser dada por sus propios estudiantes y egresados profesionales, tácticamente ya es justificable; más aún, cuando se trata de identificar el grado de conocimiento de los estudiantes del programa de odontología acerca de la metodológica e investigación científica, buscando el mejoramiento de las capacidades investigativas de los estudiantes.

Según lo anterior, la presente investigación es importante para el estudiante del programa de odontología de la Universidad Santo Tomás, porque le permite conocer en forma diagnóstica su capacidad de conocimiento en las estrategias metodológicas de investigación, que ha adquirido o necesita adquirir, en la misma universidad y que le puedan garantizar un verdadero acierto, como protagonista de cualquier estudio investigativo y así encontrar con mayor seguridad las diferentes metas de calidad que personalmente se ha propuesto.

Para la universidad se justifica este trabajo, porque los estudiantes de odontología de la Universidad Santo Tomás reciben un modelo actual de enseñanza centrado en la transmisión de conocimientos ya elaborados, es un simple proceso de información y preparación de tipo técnico que no permite un desarrollo adecuado de la experticia necesaria para la elaboración y entendimiento de los diversos trabajos de investigación. (5)

Por otra parte, para la comunidad y el contexto donde el futuro profesional de odontología se va a desempeñar, es absolutamente importante que dicho profesional sea un verdadero investigador y que garantice, el mejor de los servicios mejorando cada día a través de la constante investigación y actualización como profesional de la salud. Así mismo, para los responsables del presente trabajo es plenamente justificable su realización, para permitir: aplicar las orientaciones dadas por la universidad, se da a conocer la importancia de la metodología de la investigación como plataforma en la búsqueda de nuestra calidad como odontólogos y profesionales de la salud y porque concientiza, sobre la necesidad de ser verdaderos investigadores de dicha profesión en beneficio de los pacientes. Además teniendo en cuenta que la investigación científica debe constituir una actividad prioritaria en el área de Ciencias de la Salud, se busca medir el nivel de información acerca de metodología e investigación científica, para establecer la necesidad de ampliar la formación para desarrollar dichas actividades, cualidades que se adquieren a través de una adecuada preparación teórico-práctica.

I.C. Objetivo general

Determinar el nivel de información de los estudiantes del programa de odontología de la universidad Santo Tomas, acerca del conocimiento, metodología e investigación científica.

I.C.1 Objetivos específicos

Identificar si existe diferencia de nivel en información acerca del conocimiento, metodología e investigación científica, entre los estudiantes de mayor nivel en el programa de Odontología que ya cursaron asignaturas de investigación, tales como, epidemiología, seminario de investigación I, II y III y los estudiantes que se encuentran iniciando su proceso educativo y aun no cursan por completo dichas asignaturas.

II. MARCO TEORICO

Del presente estudio se tiene en cuenta una serie de conceptos, aportes históricos y referenciales como del análisis dirigido a la metodología de la investigación, tomado como objeto principal, por ello, es lo suficientemente válido entender que los diferentes conceptos que hacen referencia a la investigación, a su metodología, conocimiento y aplicación por parte de los estudiantes o de cualquier egresado universitario, son básicos en la consecución

de las metas de calidad que cada profesional en su medio, se proponga. Como se mencionó con anterioridad, se propone realizar un análisis que recorra los temas “ciencia”, “investigación” y “metodología” en relación con los estudiantes seleccionados; es fundamental, en este sentido, señalar que el foco elegido para el trabajo prestará menos atención a la crítica, que en analizar y comprender, desde una perspectiva interdisciplinaria que se puede mejorar; todo esto hace posible la claridad y transparencia significativa del proceso mismo; es por ello, que los conceptos que a continuación se exponen, son, simplemente, un recordatorio del trabajo previo de aprendizaje del tema que pretenden facilitar el ámbito explicativo y contribuir al desarrollo y resultados del presente estudio.

(2)

II.A. Definición de ciencia

Resulta bastante conveniente la comprensión del concepto sobre ciencia; ya que es sobre esta que versa la mayoría de la temática investigativa, su metodología, conocimiento y aplicación; no sólo para un estudiante o egresado, sino para cualquier ciudadano que se sienta parte activa de la sociedad, es importante conocer los resultados de las investigaciones que se realizan actualmente para definir el conocimiento, así como las principales consecuencias de su desarrollo, razón por la cual se estudia las distintas disciplinas, funciones y perspectivas futuras de la profesión. Por esto requiere el más intenso ejercicio de cada una de las facultades tanto intelectuales como operacionales que exija la afluencia de circunstancias sociales favorables: por este motivo, todo testimonio tanto personal como social puede arrojar una luz sobre los aspectos de la investigación; esta pertenece a la vida social; en cuanto se le aplica al mejoramiento de nuestro medio natural y artificial, a la invención y elaboración de bienes materiales y culturales, la ciencia se convierte en tecnología. (6) Aristóteles definió la ciencia como un conocimiento cierto por las causas; para él la ciencia desde el punto de vista subjetivo es un hábito intelectual especulativo y desde el punto de vista objetivo es un conjunto de conocimientos; por otra parte Galileo concibe la ciencia como la descomposición de la naturaleza en sus elementos simples y en las relaciones que existen entre ellos; la ciencia moderna nace cuando, en el siglo XVII, el hombre parece por primera vez renunciar conscientemente a preguntarse el por qué, de las cosas (o bien el para qué, de ellas), para concentrar decididamente su atención en el cómo de las cosas; la historia de la ciencia, puede ser vista como la historia del paulatino desplazamiento del pensamiento mágico por parte del pensamiento racional; el pensamiento mágico no es otra cosa que la fe en la posibilidad de obtener por vía de una fórmula, un conjuro arcano, esotérico y, por sobre todo, confuso, lo que no se puede o no se sabe obtener por vía de la razón; "el concepto de ciencia culmina en Dios, que es la Sabiduría por excelencia" (J. José Sanguinetti) de todo esto se puede concluir que la ciencia es un conjunto de conocimiento ordenado que comienza con la observación, cualquier observador puede comprobar su veracidad utilizando directamente sus sentidos; obtenidos de manera metódica que se ordenan haciendo referencia a objetos de una misma naturaleza cuyos contenidos son susceptibles de ser transmitidos; la observación es el método más antiguo para recoger datos, no podemos pensar en la obtención de datos, si no se tiene una

observación previa; de allí parte la construcción de un modelo, del cual es necesario contar con antecedentes, pruebas y experimentación, los cuales no están exentos de la observación, por lo tanto se dice que la ciencia comienza con la observación; así se tiene que ciencia es el conjunto de conocimiento irrefutable de las cosas por sus principios y causas; por consiguiente, solo es científico, en principio el conocimiento verdadero; siendo este la autenticidad de cualquiera forma de ser, física, metafísica o espiritual, sobre la cual se puede formular un juicio seguro e indiscutible; (7)(8) sin embargo en algunas ciencias este puede ser modificado, a medida que se profundiza el mismo conocimiento. Para llevar a cabo una investigación, es necesario cumplir rigurosamente con ciertos parámetros metodológicos, la aplicabilidad de la metodología científica en general, conlleva una serie de implicaciones que, aunque conocidas, no siempre son del todo tenidas en cuenta. A través de una experiencia, se reflexiona sobre cómo el proceso de adquisición y aplicabilidad de la investigación y el conocimiento a unas realidades determinadas se convierte en el inicio de un proceso de cuestionamiento sobre técnicas y prácticas, disciplinas y campos de actuación, metodologías y parámetros científicos. En eso radica el aporte de cada una de ellas: ofrecen perspectivas distintas, que por un lado se oponen, pero que por el otro se enriquecen y complementan, ya que cuando se combinan y potencializan la mirada del investigador. (9) Entre los objetivos de la ciencia se encuentran descubrir las soluciones a los problemas de investigación mediante la aplicación de procedimientos científicos. La descripción, explicación, predicción y control de fenómenos: Uno de los objetivos básicos consiste en la identificación de problemas y en descubrir las relaciones entre las variables que permitan describir, explicar, pronosticar y controlar fenómenos; en cualquier caso el objetivo de la ciencia es la búsqueda de la verdad. (10)

II.B. Conceptos básicos acerca de investigación científica.

Se llama investigación científica, de un modo general, a la actividad que permite obtener conocimientos científicos, es decir, conocimientos que se procura sean objetivos, claros, organizados y verificables; a cargo del investigador corre el esfuerzo de desarrollar las distintas tareas que es preciso realizar para lograr un nuevo conocimiento; los objetos de estudio son los infinitos temas y problemas que reclaman la atención del científico, que suelen agruparse y clasificarse según las distintas ciencias o especialidades existentes; la investigación científica se desarrolla de acuerdo a los lineamientos generales del proceso de conocimiento a pesar de que el proceso de conocimiento, en la vida real, es continuo y a veces bastante desorganizado pues no se trata de una experiencia creativa donde no pueden excluirse ni la intuición ni la subjetividad; existe un primer momento en que el científico ordena y sistematiza sus inquietudes, formula sus preguntas y elabora organizadamente los conocimientos que constituyen su punto de partida, revisando y asimilando el proceso de investigación, es en este momento cuando se formulan los problemas básicos de toda indagación y cuando hay que atender preponderantemente a la racionalidad de lo que proponemos y a la coherencia lógica del “marco teórico”; el nombre que mejor se adapta a esta fase de la investigación es, por lo tanto, el de momento de la síntesis, aunque puede también llamarse momento teórico o momento de la redacción final; estos cortes efectuados

en la continuidad del proceso que analizamos son útiles para ver cómo los problemas epistemológicos generales reaparecen en la práctica concreta de la actividad científica; pero no son todavía apropiados, por lo amplios y generales, para servir de guía a quien se ve frente a la necesidad de efectuar un trabajo concreto de investigación. La concepción que: “El desarrollo de las actividades universitarias tiene como objetivo la creación de profesionales integrales que logren desempeñar con éxito actividades investigativas dentro del ámbito científico, entendiéndose la investigación científica como un proceso multidisciplinario que busca la identificación y solución de problemas en la actualidad” como primera cuestión se puede plantear el definir que es un problema dentro del ámbito de la organización académica; el problema es la diferencia o lazo de unión entre una situación real y la situación que cabría esperar o desear; en segundo lugar, cabe plantearse la pregunta ¿importa resolver los problemas? Su respuesta es obvia, pero quizás valga la pena considerar hasta qué punto es importante. (2) Esta afirmación conceptual corrobora la intencionalidad subyacente en el objetivo general de la investigación presente. En el mismo sentido, hay una anotación conceptual que considera a la investigación científica como una serie de procedimientos que se llevan a cabo con el fin de alcanzar nuevos conocimientos fehacientes sobre un hecho o fenómeno que, una vez encontrados puedan ayudar a establecer conclusiones y soluciones a circunstancias causadas por ellos. (5)(11)

Otro concepto que es de gran utilidad para el presente estudio investigativo es el de investigación destacándose el siguiente: “La investigación es un proceso creativo mediante el cual la inteligencia humana busca nuevos valores. Su fin es enriquecer los distintos conocimientos del hombre provocando acontecimientos que le hablan del porqué de las cosas (1). Penetrando en el fondo de ellas con mentalidad exploradora de nuevos conocimientos”. (12)

Por la anterior definición de investigación, se puede afirmar que es una consecuencia lógica del descubrimiento que tiene un cierto carácter de dependencia y de conquista, que generalmente no es total sino parcial, haciendo que nuevos avances modifiquen la verdad conocida.

II.B.1. Tipos de investigación

La investigación científica es un proceso planificado y orientado a la búsqueda de respuestas tentativas a una interrogante; en éste sentido, la investigación organiza la metodología de estudio a partir de formas estructuradas de conocimiento a partir de hechos significativos; el modelo estructurado varía de acuerdo con la profundidad de conocimiento a obtener; es así que los métodos investigativos se clasifican de acuerdo al objeto de estudio, al tiempo del mismo, al objetivo planteado, a los procedimientos implicados, etc.; en base a experticia del investigador se pueden adoptar diferentes tipos de investigación, aplicando instrumentos diseñados para responder tal propósito según las características individuales; la investigación es un proceso que incluye técnicas de observación, reglas para el razonamiento y predicción y procura obtener información que tenga un fundamento

sólido ya sea teórico o experimental, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento; ahora bien, todo conocimiento se realiza por la asimilación del que conoce al objeto conocido, de suerte que se ha dado en llamar a la asimilación la causa del conocimiento; así la vista, por la disposición que recibe de la especie de color, conoce al color; lo primero que hay que observar, pues, en las relaciones entre el ente y el entendimiento, es que el ente corresponda al entendimiento: correspondencia que se llama adecuación de la cosa y del entendimiento; y en eso cobra su ser finalmente la razón de la verdad; esto es, pues, lo que añade la verdad sobre el ente: la conformidad o adecuación de la cosa y del entendimiento; a esa conformidad sigue, como queda dicho, el conocimiento de la cosa; así, pues, la entidad de la cosa precede al carácter de verdad, pero el conocimiento es un efecto de la verdad; en el presente trabajo es de gran utilidad los conceptos que se tengan sobre los tipos de investigación porque permite aclarar otros conceptos y su aplicación en el desarrollo de este estudio; es por ello, que se encuentra señalado la existencia de diversas formas de investigación; entre ellas, se pueden citar los enfoques positivistas que promueven la investigación empírica con un alto grado de objetividad, suponiendo que si alguna cosa existe, existe en alguna cantidad y ella se puede medir. (12) Esto da lugar al desarrollo de las investigaciones conocidas como cuantitativas, las cuales se apoyan en las pruebas estadísticas tradicionales. Pero en el ámbito de las ciencias sociales se observan fenómenos complejos que no pueden ser alcanzados u observados a menos que se realicen esfuerzos holísticos con alto grado de subjetividad y orientados más a las cualidades que a la cantidad misma; así se originan diversas metodologías para la recolección y análisis de datos (no necesariamente numéricos) con los cuales se realiza la investigación conocida con el nombre de investigación cualitativa. (13)(14)

Por otra parte Fideas Arias comenta: La forma más común de clasificar las investigaciones es aquella que pretende ubicarse en el tiempo y distingue las investigaciones pasadas (histórica) de las presentes (descriptivas) y de lo que puede suceder. La investigación histórica trata sobre la experiencia pasada, describe lo que es y representa una búsqueda crítica de la verdad que sustenta los acontecimientos pasados. El investigador depende de las fuentes primarias y secundarias las cuales proveen la información y a las cuales el investigador deberá examinar cuidadosamente, con el fin de determinar su confiabilidad por medio de la crítica interna y externa; en el primer caso verifica la autenticidad de un documento o vestigio y en el segundo, determina el significado y la validez de los datos que contiene el documento que se considera auténtico. (15)

La investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta; esta puede incluir los siguientes tipos de instrumentos, como las encuestas, los cuestionarios, los casos exploratorios, los casos causales, los datos predictivos, los datos de conjunto y correlación etc.; este tipo de investigación “radica en describir algunas características fundamentales de conjuntos similares de fenómenos; utilizando criterios sistemáticos para destacar los elementos esenciales de su naturaleza”. Sabino, señala “la investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice; describe tendencias de un grupo de población”; es decir, miden, evalúan o recolectan datos

sobre diversos conceptos (variable), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar; en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada uno de ellas, para así (valga la redundancia) describir lo que se investiga.

Los estudios descriptivos únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o variables a las que se refieren, su objetivo no es indicar como se relacionan las variables medidas; los estudios son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación; en esta clase de estudio el investigador debe ser capaz de definir, o visualizar, que se medirá (que conceptos, variables, componentes, etc.) y sobre que o quienes se recolectaran los datos (personas, grupos, comunidades, objetos, animales, hechos, etc. (15) En el mismo sentido la investigación experimental consiste en la manipulación de una o más variables experimentadas no comprobadas, en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o por qué causa se produce una situación o acontecimiento particular; implica establecer mecanismos de control, como condición del método experimental; el investigador empieza con la observación de hechos que ya se han presentado y que se han manifestado en una serie de eventos, en el área de origen del fenómeno estudiado se observan los hechos; a partir de las observaciones se procede a diseñar tanto los objetos como las hipótesis dando inicio a la investigación en sentido opuesto a una investigación experimental; el experimento provocado por el investigador, le permite producir ciertas variables de estudio manipuladas por él, para controlar el aumento o disminución de esas variables y su efecto en las conductas observadas. (15)

II.C. Metodología científica

La metodología científica, según Karl Popper, pionero de la filosofía de la ciencia; “corresponde a una actitud crítica que no busca justificaciones satisfactorias, sino contrastaciones cruciales que puedan refutar la teoría contrastada”; la metodología en su expresión genérica es un procedimiento que se sigue para tratar un problema o un conjunto de ellos; sin embargo, en el ámbito del conocimiento, se le dan diferentes connotaciones. La metodología científica permite la más adecuada expresión de los procesos del pensamiento a través de enunciados y argumentos que explican los fenómenos del universo, las relaciones internas entre sus elementos y sus conexiones con otros fenómenos mediante el razonamiento y la comprobación a través de la demostración y verificación; debe distinguirse, sin embargo método de técnica; esta se refiere a actividades u operaciones prácticas aplicables con diferentes propósitos determinados por el método y la teoría; el método, en cambio, puede verse como compuesto por varias fases o entenderse distinguiendo sus diferentes niveles. (16) La metodología está conformada por procedimientos o métodos para la construcción de la evidencia empírica; se apoya en los paradigmas, y su función en la investigación es discutir los fundamentos epistemológicos del conocimiento; específicamente, reflexiona acerca de los métodos que son utilizados para generar conocimiento científico y las implicancias de usar determinados

procedimientos; por ejemplo: el papel de los valores, la idea de causalidad, el papel de la teoría y su vinculación con la evidencia empírica, el recorte de la realidad, los factores relacionados con la validez del estudio; el uso y el papel de la deducción y la inducción; cuestiones referidas a la verificación, además de los contenidos y alcances de la explicación e interpretación. Dado que los métodos se sustentan sobre principios epistemológicos y metodológicos, es necesario que exista una correspondencia entre los métodos utilizados y los supuestos epistemológicos y metodológicos; es decir una serie de procedimientos que permiten obtener resultados confiables y corroborables; existe aún hoy una concepción sobre la naturaleza de la metodología científica marcada por el inductivismo o método lógico inductivo, que ignora las aportaciones de la moderna epistemología; el llamado aprendizaje por descubrimiento que pone el acento en el valor motivacional de la experiencia directa, “en el descubrimiento por sí mismo” y en el uso de términos tales como observación, experimentación e investigación, constituyen un modelo de aprendizaje basado en concepciones empírico/inductivas de la ciencia; tales métodos de aprendizaje presentan una visión distorsionada e inadecuada de la metodología científica; una visión en la que faltan aspectos claves de la metodología científica, como la emisión de hipótesis y el diseño de experimentos. (16)(17)(18)

También es conveniente tener en cuenta el concepto de muestreo como parte del proceso investigativo y del que se dice: “que es el lenguaje de la metodología de la investigación, hace referencia a la escogencia de cierto número de las población beneficiada en el proceso de investigación, con lo cual se maximiza la representación del problema y a la cual se le aplica los instrumentos de medición correspondientes. Para entender el proceso de muestreo es importante entender sus dos tipos fundamentales de manifestación: el muestreo probabilístico y el no probabilístico. El primero permite conocer la posibilidad de seleccionar un miembro individual de la población, y el segundo es aquel en que se desconoce la posibilidad de seleccionar cualquier miembro de la población”. (19)

II.D. Importancia histórica. Misión y visión de la Universidad Santo Tomas

“Da nombre a la institución e inspira su trabajo académico e investigativo el personaje Tomás de Aquino, de cuya personalidad la Universidad ha heredado la vocación y los rasgos de su ímpetu en el conocimiento de la verdad; a la que se refería diciendo: la verdad es bien y la perfección del hombre y a su conocimiento corresponde una dimensión moral, es decir el hombre busca día a día la perfección, la mejoría de sus actos; Santo Tomás de Aquino se refiere a la verdad que es perfecta, “verdad divina”; relacionadas con la unión con Dios a través de la caridad (actos morales); significa que el conocimiento moral tiene una dimensión moral; es decir puede ser bueno o malo porque cabe un uso perverso del conocimiento de lo verdadero; esta herencia ha estado presente de manera constante desde los orígenes mismos de la Universidad Santo Tomás, orientando su acción en el ámbito de la investigación”. (3)

Como certeza fundacional, dicha herencia se vincula al lema institucional “facientes veritatem” (hacedores de la verdad) el cual ha jugado un papel importante en la historia nacional, ya desde los inicios de su presencia en América, en los que la vemos asumiendo un compromiso con los derechos de los aborígenes o, más adelante, tomando parte en los debates y decisiones que dieron lugar a nuestra independencia, hasta el instante en que una decisión política obligó a su cierre en 1861. Guiada, sin embargo, por ese mismo espíritu y tras poco más de 100 años de ausencia, viene restaurada en 1965. Desde su reapertura se constituye en un espacio abierto a la indagación y al debate, buscando realizar su aporte en la búsqueda de soluciones a los problemas que aquejaban al país. En virtud de ello, se hizo pionera en diversas iniciativas académicas e investigativas, como la realización de los Congresos Internacionales de Filosofía o la apertura de los primeros programas universitarios a distancia, las cuales le confirieron un lugar principal no solo en el entorno nacional sino en el ámbito latinoamericano. En virtud de tal tradición y en cuanto función sustantiva. (3)

II.E. Desarrollo de actividades investigativas para la formación del profesional

El desarrollo de las actividades universitarias tiene como objetivo la creación de profesionales integrales que logren desempeñar con éxito actividades investigativas dentro del ámbito científico, entendiéndose la investigación científica como un proceso multidisciplinario que busca la identificación y solución de problemas en la actualidad. (2)

Con respecto al tema de investigación, un estudio realizado en la Universidad Nacional de Córdoba Argentina a los estudiantes de la facultad de Odontología, encontró, que estos, carecían de información acerca del conocimiento, metodología e investigación científica. El grado de desconocimiento de estos estudiantes aumentaba conforme avanzaban en su programa académico; impidiéndoles así, la adecuada o nula aplicación de cualquier método válido en los proyectos de investigación que se proponían. (2) La anterior nota investigativa garantiza tácitamente la importancia y la necesidad de realizar este estudio en la universidad Santo Tomás y sobre todo, en la facultad de ciencias de la salud y más concretamente en el programa de odontología porque reafirma lo planteado en el problema. Cabe aclarar que el estudio actual se realiza utilizando como herramienta de recolección de datos un cuestionario estructurado de 8 preguntas basado en el cuestionario utilizado para el estudio que se realizó en la Universidad Nacional de Córdoba Argentina. (2)

El modelo actual de la Educación Superior se centra en la transmisión de conocimientos ya elaborados; es un simple proceso de información o preparación de tipo técnica, cuyo principal objetivo es la producción de un profesional para cubrir la demanda de un mercado laboral; olvidando que la educación es un proceso de formación, de acceso al pensamiento crítico y a la construcción del saber. Atendiendo a este planteamiento, la pedagogía en la universidad se ha de orientar fundamentalmente al fomento en los estudiantes de la conciencia de aprender, de la capacidad de estudiar y del rigor intelectual. (2)

Por otra parte la atención en salud requiere que sus profesionales desarrollen destrezas en el reconocimiento de problemas; en la recolección de datos, en la organización de su pensamiento y, también, habilidades en la toma de decisiones y en la relación con el paciente y su comunidad; sin embargo, las estrategias de enseñanza-aprendizaje no siempre se adecuan a estas habilidades y destrezas.

El avance científico-técnico mundial obliga a emplear novedosas estrategias en la enseñanza para garantizar un egresado con perfil amplio, que conozca y emplee en su quehacer profesional el método científico y, de forma creadora, resuelva los problemas que se le planteen. (3)

La inclusión de la actividad investigativa en el *curriculum*, con una organización sistemática que tenga en cuenta el grado de dominio del método científico por los alumnos, ayudará a formar una actitud científica del programa y su objeto de trabajo, lo que favorece el desarrollo de nuevos intereses cognoscitivos y la motivación por la investigación científica. (20)

La formación de recursos humanos se ha incrementado respondiendo a las necesidades de formar mayor cantidad de profesionales para el país y para el mundo. La investigación es una función sustantiva de la universidad de conjunto con la docencia y la extensión universitaria. No se puede hablar de la universalización de la Universidad médica si no se habla de formar recursos humanos en los servicios y en la comunidad, donde la investigación se utilice como una herramienta para la solución de los problemas a que se enfrentan sus actores. (20)

III. MÉTODO

III.A. Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal debido a que permite medir, observar y mostrar mediante la aplicación de instrumentos dirigidos (cuestionario), el comportamiento o actitud frente al nivel de información de los estudiantes, acerca del conocimiento, metodología e investigación científica.

Para cumplir lo anteriormente dicho, se selecciona una población compuesta por estudiantes de uno u otro sexo, que cursaban primero, tercero y quinto año de odontología de la Universidad Santo Tomás. De esta población se saca una muestra a la cual se le aplica un instrumento cuestionario con el fin de obtener el nivel de información de estudiantes de la carrera de odontología (Universidad Santo Tomás Floridablanca) acerca del conocimiento, metodología e investigación científica y contrastar el conocimiento de los

estudiantes de niveles superiores (tercer año y quinto año de estudio) que se encuentran cursando o ya cursaron asignaturas que imparten conocimiento en investigación, con los que se encuentran iniciando el programa académico (primer año de estudio) que aún no cursan asignaturas que impartan este conocimiento, para así determinar si existe diferencia significativa en nivel de información entre los diferentes niveles de estudio.

III.B. Población

La población de estudio fueron 981 estudiantes de pregrado del programa de Odontología de la Universidad Santo Tomás de Floridablanca. Siendo el total de estudiantes de dicho programa educativo.

III.C. Muestreo

III.C.1. Tipo de muestreo

Se realizó un muestreo no probabilístico, por conveniencia. Para la cual se tomaron estudiantes pertenecientes a primero, tercero y quinto año de pregrado de odontología de la Universidad Santo Tomás de Floridablanca. Se seleccionaron estos niveles para poder realizar la medición en estudiantes que se encuentran iniciando, cursando y finalizando su programa académico.

III.C.2. Tamaño de la muestra

Se tomaron 610 estudiantes registrados en el programa de Odontología, siendo el total de estudiantes pertenecientes a primero año (primer y segundo semestre), tercero año (quinto y sexto semestre) y quinto año de estudio (noveno y décimo semestre) siendo consecuentes con criterios de inclusión. De los cuales solo 409 participaron en el estudio después de la aplicación de los criterios de exclusión. (Es pertinente decir que el tamaño de esta muestra corresponde al 41.7% del total de la población beneficiaria del estudio).

Se decidió tomar al final un tamaño de muestra de 150 participantes al azar para nivelar el número de estudiantes pertenecientes a cada año de estudio, quedando 50 estudiantes de primer año, 50 de tercer año y 50 de quinto año.

III.D. Criterios de selección

III.D.1. Criterios de inclusión

Estudiantes de odontología de la Universidad Santo Tomás de primero, tercero y quinto año.

III.D.2. Criterios de exclusión

Estudiantes de odontología de la Universidad Santo Tomas de tercero y quinto año que reporten haber perdido asignaturas cuyo fin sea ampliar el conocimiento en investigación (epidemiología, seminario de investigación I, II, y III).

Estudiantes de odontología de la Universidad Santo Tomas de primero, tercero y quinto año que manifiesten no querer participar en el estudio.

III.E. Variables y operacionalizacion (Apendice A)

- Ha repetido asignaturas de investigación: Variable de naturaleza cualitativa cuyo propósito es la discriminación de estudiantes que en sus resultados académicos ya demuestran un déficit en conocimiento acerca de metodología e investigación científica.
- Nivel que cursa dentro del programa académico (semestre): Variable de naturaleza cualitativa la cual se utilizó para agrupar a los participantes del estudio en tres grupos, estudiantes de primer año, tercer año y quinto año.
- Objetivo de la investigación científica: Variable de naturaleza cualitativa, se empleó con el fin de medir la capacidad de los participantes de identificar el objetivo principal de toda investigación científica.
- ¿En qué consiste el método científico?: Variable de naturaleza cualitativa cuyo objetivo fue identificar el nivel de información que manejan los participantes sobre términos de investigación.
- Característica del conocimiento científico: Variable de naturaleza cualitativa, se utilizó para reconocer si los estudiantes logran identificar la característica fundamental del conocimiento científico.
- Ejemplo de investigación científica: Variable de naturaleza cualitativa que fue empleada con el fin de identificar si los participantes reconocen estudios de investigación científica.
- Medio por el cual los científicos realizan la divulgación del conocimiento científico: Variable de naturaleza cualitativa encaminada a identificar si los participantes del estudio reconocen el medio idóneo que se utiliza en la actualidad para divulgar los conocimientos científicos.

III.F. Instrumentó de recolección de datos

Se utilizó como herramienta de recolección de datos un cuestionario de tipo estructurado, conformado por 8 preguntas de selección múltiple (tabla 1 a 5 en resultados), basado en el cuestionario propuesto por Batellino Valenti, (2) estudio realizado a los estudiantes de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Los estudiantes respondieron el cuestionario de manera individual, voluntaria y anónima marcando en cada pregunta la opción con la que estaban de acuerdo, los puntajes de cada pregunta se sumaron, obteniéndose el puntaje final de cada alumno (Apéndice B).

III.G. Procedimiento

El cuestionario se aplicó en la segunda semana del mes de marzo del año 2015 en la sede de Floridablanca de la Universidad Santo Tomás, se inició la actividad consultando en la secretaria de división de ciencias de la salud el horario de actividades semanales de los estudiantes perteneciente a primero (primer y segundo semestres), tercero (quinto y sexto semestre) y quinto año de estudio (noveno y décimo semestre), se procedió a acudir a los salones de clases correspondientes a cada semestre, se pido autorización a los docentes que dictaban su clase de acuerdo al horario académico establecido, para realizar la encuesta. Se pide la colaboración y la participación de cada uno de los estudiantes. En el caso de primer semestre, estaban en clase de bioquímica a las 11 a.m. en el 406 del edificio Santander, segundo semestre, en Morfofisiología a las 1p.m, en el torreón 1 del edificio Santander, quinto semestre se encontraban en preclínicas de Rehabilitación I a las 2p.m. y sexto, noveno y décimo semestre se encuestaron a la salida de clínicas de la sede de Floridablanca y de Bucaramanga en sus diferentes horarios, se realizó breve inducción de la herramienta de recolección de datos y consentimiento informado a los participantes del estudio, así como la explicación de la naturaleza del estudio y sus objetivos, en el momento de la aplicación del cuestionario siempre hubo presencia de los desarrolladores del estudio con el fin de resolver las diversas dudas que surgieron y pudieron surgir acerca de la herramienta de recolección de datos y consentimiento informado. Se observó a estudiantes que colaboraron con toda su buena voluntad, como también los que solo tomaron el momento de la aplicación del cuestionario como diversión y no prestaron a tención e importancia a este.

III.H. Plan de análisis estadístico

El análisis de las variables cuantitativas se realizó mediante medidas de tendencia central (media, mediana, y moda). El análisis de las variables cualitativas se hizo por porcentajes y frecuencias, mostrando los resultados en tablas explicativas.

III.I. Implicaciones Éticas

Resolución N° 008430 de 1993 (4 de octubre de 1993) por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

Artículo 11. Para efectos de este reglamento las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías: Investigación sin riesgo, investigación con riesgo mínimo, investigaciones con riesgo mayor que el mínimo. (17)

Por lo cual esta investigación se establece como investigación sin riesgo porque no compromete la integridad del paciente ni genera intervención en su desarrollo físico o psicológico. De acuerdo con lo anterior se elaboró el consentimiento informado pertinente para la aplicación de la herramienta de recolección de datos y el uso de los mismos. (Apéndice C).

IV. RESULTADOS

La muestra de este estudio estuvo constituida por 150 estudiantes pertenecientes al primer año (primer y segundo semestre); al tercer año (quinto y sexto semestre) y al quinto año (noveno y décimo) del pregrado en odontología de la Universidad Santo Tomás. De esta muestra, 204 estudiantes pertenecen al primer año; 132 al tercer año y 73 al quinto año. Esta muestra se derivó de un grupo inicial de 610 estudiantes, de los cuales se excluyeron aquellos que perdieron asignaturas relacionadas con metodología de la investigación como epidemiología, seminario de investigación I, II o III; también se excluyeron aquellas que manifestaron no querer participar en el estudio. Una vez aplicados criterios de exclusión e inclusión, se aplicó a 409 participantes un cuestionario de tipo estructurado, conformado por 8 preguntas de selección múltiple, de las cuales 5 están encaminadas explícitamente a medir el nivel de información acerca del conocimiento, metodología e investigación científica. De los 409 se seleccionaron al azar 150 estudiantes quedando 50 estudiantes pertenecientes a primer año, 50 a segundo año y 50 a quinto año.

Es pertinente aclarar que se utilizó como herramienta de recolección de datos un cuestionario de tipo estructurado, conformado por 8 preguntas de selección múltiple (tabla 1 a 5 en resultados), basado en el cuestionario propuesto por Batellino Valenti, ⁽²⁾ el cual no pudo ser validado con anterioridad a su aplicación.

Los resultados se encuentran expresados en tablas descriptivas donde se establece el porcentaje de estudiantes que selecciono cada respuesta, a su vez, se estableció que el número de respuestas correctas para superar el cuestionario es 3 de 5 preguntas, por lo tanto, la cantidad de estudiantes que obtuvieron 3 o más aciertos determino el nivel de información acerca del conocimiento metodología e investigación científica que manejan los participantes. El nivel de información se clasifico como alto >70%, medio <70% a >50% y bajo <50%.

De la primera pregunta ¿cuál es el objetivo de la investigación científica? El porcentaje de estudiantes que seleccionaron la opción correcta se considera bajo (32%, 24%, 36%) con relación al número de encuestados. Además, no se observa una diferencia importante entre los 3 diferentes niveles sometidos al estudio; siendo así, se debe señalar que el grupo de tercer año presentó el porcentaje más bajo de respuesta correcta; sin embargo, las respuestas de los grupos de primer y quinto año, presentaron porcentajes similares entre sí, destacando que el grupo de quinto año obtuvo un porcentaje superior al grupo de primer año por 4%. Cabe resaltar que estos dos últimos están conformados, respectivamente, por estudiantes que inician su formación y por otros que están próximos a culminar sus estudios. (Tabla 1).

Tabla 1. Descripción del objetivo principal de la investigación científica, encuesta realizada en estudiantes de odontología USTA 2015

Objetivo principal de la investigación científica:	Porcentaje de estudiantes		
	1 ^{er} año	3 ^{er} año	5 ^{to} año
a. La elaboración de conclusiones a partir de los resultados obtenidos.	28	48	30
b. La realización de experimentos en un laboratorio.	0	0	2
c. El planteamiento de una o más hipótesis de investigación.	36	22	20
d. La contrastación de ideas provisionales con los resultados.	2	4	10
e. La producción de nuevos conocimientos.	32	24	36
f. No conozco.	2	2	4

Con respecto a la pregunta ¿en qué consiste el método científico? gran parte de los evaluados seleccionó la opción “todas las técnicas que se aplican durante el proceso de investigación científica”. Por su parte, el 68% de primer año, 74% del tercero y el 70% del quinto año, seleccionaron esta misma respuesta, como se contempla en la Tabla 2. Nuevamente no se observa diferencia significativa entre los 3 grupos considerándose en nivel medio para esta pregunta.

Tabla 2. Descripción de método científico, encuesta realizada en estudiantes de odontología USTA 2015

En que consiste el método científico:	Porcentaje de estudiantes		
	1 ^{er} año	3 ^{er} año	5 ^{to} año
a. Un conjunto de reglas y conocimientos mentales y éticos.	2	8	4
b. El medio que utilizan los científicos para producir nuevos conocimientos.	10	4	16
c. Todas las técnicas que se aplican durante el proceso de investigación científica.	68	74	70
d. Los instrumentos que sirven para la recolección de datos.	8	6	4
e. La forma de trabajo que debe aplicar los odontólogos en la ejecución de su profesión.	4	6	2
f. No conozco.	8	2	4

Referente a las características del conocimiento científico, el menor porcentaje de estudiantes seleccionaron la opción: “de carácter provisorio” presentando así, un nivel bajo acerca del conocimiento científico (Tabla 3).

Tabla 3. Descripción de característica del conocimiento científico, encuesta realizada en estudiantes de odontología USTA 2015

Característica del conocimiento científico:	Porcentaje de estudiantes		
	1 ^{er} año	3 ^{er} año	5 ^{to} año
a. De carácter provisorio.	4	10	10
b. Producido siguiendo procedimientos perfectamente definidos.	36	38	42
c. Imposible de someter a contrastación.	2	0	12
d. Variable para cada investigador.	34	36	14
e. Carente de toda forma de error.	4	2	8
f. No conozco.	20	14	14

Respecto a la identificación de ejemplos de investigación científica, los participantes de primero, tercero y quinto año, seleccionaron en mayor porcentaje la respuesta: “el estudio de los fenómenos tóxicos por un material de obturación” en donde el grupo de tercer año, expuso mayor conocimiento con un porcentaje de 78% (alto), resulta paradójico que los alumnos de quinto año presentaran un porcentaje inferior 38% (bajo) en respuesta correcta en comparación con los dos grupos que apenas se encuentran cursando o iniciando su preparación académica. (Tabla 4).

Tabla 4. Descripción de ejemplos de investigación científica, encuesta realizada en estudiantes de odontología USTA 2015

Ejemplo de investigación científica:	Porcentaje de estudiantes		
	1 ^{er} año	3 ^{er} año	5 ^{to} año
a. El estudio de los fenómenos tóxicos producidos por un material de obturación.	54	78	38
b. El conocimiento de las causas que producen la deserción en la educación universitaria.	2	6	6
c. El descubrimiento de los factores que previenen la enfermedad	18	6	18
d. La determinación de la estructura química de un medicamento de origen vegetal.	2	8	24
e. El estudio de la satisfacción que produce a los odontólogos el ejercicio profesional.	6	0	4
f. No conozco.	18	2	10

Parte significativa de los encuestados considero que la mejor forma de divulgación del conocimiento científico es a través de: “cualquier medio de comunicación dirigida al público en general”, descartando la mejor opción: “revistas en las que los científicos

detallan sus trabajos de investigación”. El porcentaje de estudiantes que seleccionaron la respuesta más idónea fue de primer año 38% (bajo), 42% (medio) tercer año y 24% (bajo) quinto año (Tabla 5).

Tabla 5. Descripción de medio utilizado para la divulgación del conocimiento científico, encuesta realizada en estudiantes de odontología USTA 2015

Medio idóneo para la divulgación del conocimiento científico:	Porcentaje de estudiantes		
	1 ^{er} año	3 ^{er} año	5 ^{to} año
a. Revistas en las que los científicos detallan sus trabajos de investigación	38	42	24
b. Artículos de prensa donde se resumen avances científicos.	6	18	22
c. Congresos donde los científicos discuten sus trabajos con sus pares.	8	6	12
d. Cualquier medio de comunicación dirigido al público en general.	16	30	38
e. Folletos donde las empresas farmacéuticas comunican investigaciones que han subsidiado.	2	0	2
f. No conozco.	10	4	22

Se realizó contrastación en el resultado total de los 3 subgrupos, en donde se encontró diferencia significativa entre el grupo de quinto año y los grupos de primero y tercer año, paradójicamente el grupo de quinto año presenta resultados inferiores, donde solo el 22% de los participantes supero el cuestionario. De igual manera los 3 grupos manejan un nivel de información bajo acerca del conocimiento, metodología e información científica (Tabla 6).

Tabla 6. Descripción resultados, nivel de conocimiento, encuesta realizada en estudiantes de odontología USTA 2015

Numero de respuestas correctas:	Estudiantes					
	1 ^{er} año		3 ^{er} año		5 ^{to} año	
	No.	%	No.	%	No.	%
Respondió de 3 a 5 preguntas correctamente.	21	42	21	42	11	22
Respondió de 0 a 2 preguntas correctamente.	29	58	29	58	39	78
Total.	50	100	50	100	50	100

Se determinó que el conocimiento total de los estudiantes referente metodología e investigación científica fue bajo, 35.33% (Tabla 7).

Tabla 7. Descripción resultado total, nivel de conocimiento, encuesta realizada en estudiantes de odontología USTA 2015

Numero de respuestas correctas:	Estudiantes	
	No	%

Respondió de 3 a 5 preguntas correctamente.	53	35.33
Respondió de 0 a 2 preguntas correctamente.	97	64.66
Total.	150	100.00

V. DISCUSIÓN

Los estudio realizado en la Universidad Nacional de Córdoba Argentina, en donde se encontró que los estudiantes de los diferentes niveles del programa de odontología demostraban un nivel de información bajo en cuanto a conocimiento, metodología e investigación científica, sin mayor diferencias estadística significativas en los puntajes entre los participantes de mayor nivel y los recién ingresados al programa, notaron que “El grado de desconocimiento en estos aspectos básicos aumentó conforme los alumnos avanzaban en su programa educativo: el bajo puntaje por pregunta y el puntaje final obtenido por los estudiantes de los cursos encuestados dan prueba de ello”. (2) En el presente estudio aplicado en la universidad Santo Tomas a los estudiantes de odontología de primer, tercer y quinto año se demuestra que los resultados no difieren a los obtenidos en la universidad de Córdoba Argentina. Ya que se observa que el nivel de información sobre los aspectos requeridos fue bajo en todos los cursos y niveles. Revelan que existe insuficiente información por parte de los estudiantes de la carrera de Odontología.

El modelo actual de enseñanza se centra en la trasmisión de conocimientos ya elaborados, es un proceso en el cual se generan profesionales de tipo técnico, los cuales solo adquieren el conocimiento y lo aplican sin cuestionamientos, cuyo principal propósito es producir profesionales con el fin de cubrir la demanda del mercado laboral actual expone Parra Chacón E. (5) Razón por la cual no se capacita al estudiante para comprender y desarrollar actividades investigativas de forma óptima. En el futuro, el estudiante de odontología va ejercer una profesión que implica relación con seres humanos, los cuales, además de ser organismos biológicos, son también seres sociales que actúan en un medio cultural e histórico determinado, lo que implica la necesidad de adquirir una formación muy completa a los fines de desempeñarse adecuadamente. (2) Podemos observar que es cierto ya que tanto los estudiantes como las universidades se centran más en la misma trasmisión de conocimiento y no en incentivar a la investigación y creación de nuevos conocimientos, esto se puede ver con los resultados arrojados en la encuesta que realizamos y en el interés del mismo estudiante.

Por esta razón, a medida que los estudiantes van avanzando por el programa educativo, van centrando cada vez más su atención y dedicación a sus prácticas clínicas, las cuales en la actualidad no se están manejando en conjunto con la investigación, por esto, los educandos no presentan el interés necesario al desarrollo de las habilidades y el conocimiento requerido para el buen funcionamiento de un investigador. (5) Se puede decir que con esto la aplicación de conocimientos en la práctica clínica se debe fundar en pruebas, hechos o datos. Puesto que el nivel de información está referido a este. Todo esto es evidente en los

resultados arrojados en la encuesta realizada para medir el conocimiento de los estudiantes, donde observamos que este incentivo por la investigación y el conocimiento va disminuyendo a medida que los estudiantes van avanzando por el programa educativo.

La experiencia a través de la historia ha demostrado que el concepto de odontología es cambiante a medida que avanza el tiempo; debemos aceptar entonces que la antigua idea de la odontología era la práctica empírica con el único fin de aliviar el dolor, esto hoy por hoy ya no tiene vigencia; actualmente la odontología ha sido definida como ciencia de la salud que se encarga del diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades del aparato estomatológico. (22) De lo anterior se deduce que el odontólogo es o debería ser un profesional integro; con una práctica ordenada y confiable, es decir, aplicando un método científico para su práctica clínica. (23)(24) Razón por la cual se quiere mostrar la importancia de formar profesionales que no solo desarrollen actividades técnicas, si no actividades investigativas; sumado con su experiencia, inteligencia y conocimiento le permitirán resolver los problemas que se le presentan; aunque muchos odontólogos no aplican este método si no que aplicando métodos sin tener la suficiente comprensión teórica acerca del mecanismo de acción de tales procedimientos.

Por otra parte, la influencia dominante sobre el proceso de formación educativa de los estudiantes de odontología no es solo su formación, sino también por la imagen social del odontólogo, que tienen como actividad predominante la reparación del daño más que la prevención, prejuicio acorde con la práctica profesional y la organización de los servicios de salud bucal vigentes; la metodología de la investigación debe convertirse en una de las misiones de la universidad, esta tiene la difícil responsabilidad de preparar los profesionales que la sociedad necesita para atender sus necesidades. (1) De lo anterior el estudiante universitario debe lograr, además de las necesarias bases teóricas, las capacidades u habilidades que requiere el desarrollo de la actividad dirigida al incremento del conocimiento científico, a su búsqueda y organización; esto solo es posible lograrlo si se sitúan planes de estudio; al ser una actividad educativa, es deseable que el trabajo científico pueda realizarse desde el comienzo de la formación académica y por tanto debe ser obligatorio y evaluado, si bien la actividad científica estudiantil no tiene como objetivo primordial la formación de investigadores, no cabe duda que esto posibilitara ir detectando aquellos estudiantes con mejores cualidades, talentos y capacidades para el trabajo científico

V.A. Conclusiones

Los estudiantes de pregrado de Odontología de la Universidad Santo Tomás de Floridablanca, presentan un nivel bajo de conocimiento en cuanto a metodología e investigación científica, teniendo en cuenta que el 33.98% de los estudiantes ya curso asignaturas de investigación (epidemiología, seminario de investigación I, II o III). Se entiende que los estudiantes carecen de actitud y disposición suficiente para el desarrollo ideal de las actividades encaminadas a generar aprendizaje en conocimiento, metodología e

investigación científica y que por lo mismo su paso por dichas asignaturas no fue provechoso.

Se determinó que existe diferencia significativa entre los estudiantes del programa de odontología en cuando a la información que manejan acerca del conocimiento, metodología e investigación científica, es pertinente resaltar que los estudiantes que se encuentran culminado su programa educativo (quinto año) presentan un nivel de información inferior a los estudiantes que se encuentran iniciando su programa académico (primer año), se concluyó que al ir avanzando por el programa educativo los educandos apartan de sus prioridades la investigación científica y se centran solo en el desarrollo de su práctica clínica. Poniendo en práctica los conocimientos ya elaborados que han adquirido sin desarrollar un sentido crítico e investigativo frente a los mismos.

El programa de odontología de la Universidad Santo Tomás, presenta un problema en el desarrollo de los futuros Odontólogos, se evidencia en los estudiantes poco interés en actividades que favorezcan el desarrollo de nuevos conocimientos investigativos, por esta razón se generan profesionales carentes de la experticia necesaria para la identificación, el desarrollo y la realización de trabajos de investigación científica.

V.B. Recomendaciones

Se recomienda aumentar el contacto de los estudiantes con temas de investigación, generando espacios para la misma en las distintas asignaturas básicas de la Odontología, generando así un aumento en la experticia de los estudiantes en metodología e investigación científica.

Se sugiere que la facultad intensifique su exigencia en el uso permanente de la metodología de la investigación en todos los semestres y asignaturas del programa de odontología, generando así un mayor interés y sentido de necesidad de parte de los estudiantes hacia las asignaturas que imparten conocimiento en investigación.

Así mismo se considera necesaria la elaboración de un estudio encaminado a medir el impacto de las asignaturas encargadas de generar el conocimiento en metodología e investigación científica (epidemiología, seminario de investigación I, II y III) mediante un estudio de antes y después para que se corrobore su funcionalidad, se identifiquen y mejoren posibles falencias.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tamayo y Tamayo M. El proceso de la investigación científica. 4ª ed. México: Limusa, 2004.
2. Batellino L. J., Lissera R. G. Nivel de información de los estudiantes de la carrera de odontología (Universidad Nacional de Córdoba) acerca del conocimiento, metodología e investigación científica. En: Rev. Educ. Cienc. Salud. 2006; 3 (1): 27-33. [internet] citado: may. 20 del 2014; Disponible en: <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol312006/artinv3106b.pdf>
3. Universidad Santo Tomas. Marco conceptual y filosófico. pie formal .misión y visión institucional; Bogotá 2002. [internet] citado: jun. 12 del 2014; Disponible en: <http://www.usta.edu.co/index.php/nuestra-institucion/mision-vision>
4. Universidad Santo Tomas. Perfil del egresado odontólogo; [internet] citado: jun. 22 del 2014; Disponible en: <http://www.ustabuca.edu.co/gpresencia/vista/tpl/ustabmanga/perfiles-odontologia.html>.
5. Parra Chacón E., Lago de Vergara D. Didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes Universitarios; Educ. Med. Super; [Internet] 2003. citado Sep 26 del 2014; 17(2); Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412003000200009&lng=es.
6. Bunge M. La ciencia su método y su filosofía. Buenos Aires: Penguin Random House Grupo Editorial, 2014.
7. Chalmers A. Que es esto llamado ciencia. 5ª ed. Siglo veintiuno editores. 1987. [internet] citado agosto 18 del 2015; disponible en: http://franciscohuertas.com.ar/wp-content/uploads/2011/04/IT_Chalmers_1.pdf
8. Hacking, Ian, and García Domínguez S. Representar e intervenir. México: Paidós, 1996. [internet] citado agosto 18 del 2015 disponible en: <http://www.institutogen.com.ar/archivos/egen/Hacking%20representar%20e%20intervenir.pdf>
9. Neyra Fernández M. Berra Socarrás M. Rodríguez Mendoza A., Rodríguez Lastra R., Reyes Ferrer G. La estrategia investigativa curricular en la carrera de medicina. Educ. Med. Super. [Internet]. 1997; citado Sep 26 del 2014; Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21411997000200003&lng=es
10. Ander-Egg, E. Técnicas de investigación social. 24ª ed. Buenos Aires: Lumen, 1995.

11. Bunge M. la investigación científica: Su estrategia y su filosofía. Buenos Aires: Ariel, Argentina, 1956. (20 pasa a 11)
12. Sabino C. El proceso de investigación. Buenos Aires: lumen, 1996.
13. Perez G. La metodología científica y la enseñanza de las ciencias: Unas relaciones controvertidas. Enseñar de las ciencias. Vol. 4. 1986. [internet]; citado: febrero 20 del 2015; Disponible en: http://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a1986v4n2/edlc_a1986v4n2p111.pdf
14. Báez J. y Pérez de Tudela. Investigación cualitativa. Madrid: ESIC, 2007.
15. Arias G. F. El proyecto de investigación guía para su elaboración. 3 Ed. Caracas: Episteme, 2000.
16. Popper Karl R., Sánchez de Z. Victor. La lógica de la investigación científica. Madrid: Tecnos, 2008.
17. Carrero J. El método científico. México: Siglo XXI, 2004.
18. Hernández Hernández H. Del método científico al clínico: Consideraciones generales. Rev Cubana Med Gen Integr. 2002; 18: 57-64.
19. Arteaga García A., Álvarez Blanco A. S., Cabrera Cruz N., Toledo Fernández A. M. The teaching, healthcare and research integration in Primary Health Care. En: Rev. Cubana Med. Gen. Integr. [Internet]. 2010; citado Sep 28 del 2015; Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000200015&lng=es.
20. Giraldo G. U., Abad A. D., Díaz P. E. Bases para una política de calidad de la educación superior en Colombia; [internet] citado: jun. 15 del 2014; Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/CNA/1741/article-186502.html>
21. República de Colombia, Ministerio de salud. Resolución No. 008430 de 1993. Disponible en: [http://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Documentos/Investigacion/comite de etica/Res_8430_1993 -_Salud.pdf](http://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Documentos/Investigacion/comite_de_etica/Res_8430_1993_-_Salud.pdf).
22. Salkin N. Métodos de investigación. México: Prentice Hall, 1999.
23. Jablonski S. Diccionario ilustrado de odontología. Buenos Aires: Médica Panamericana, 1998.
24. Castiglia V C. El profesional y la actitud científica en el subdesarrollo. Salud Bucal 1984; 61: 27-37

APÉNDICES

Apéndice A. Variables

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES QUE ASUME
HA REPETIDO MATERIAS DE INVESTIGACIÓN.	Ha repetido más de una vez alguna de las materias de investigación por cualquier motivo.	Cualitativa	Nominal	1.Repitó epidemiología 2.Repitó seminario I 3.Repitó seminario II 4.Repitó seminario III
SEMESTRE QUE CURSA	Nivel de educación superior y preparación profesional que actualmente pertenece.	Cualitativa	Nominal	1.Primer semestre 2.Segundo semestre 3.Quinto semestre 4.Sexto semestre 5.Noveno semestre 6.Decimo semestre
OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	Razón por la cual se realiza un estudio de investigación científica	Cualitativa	Nominal	1. La elaboración de conclusiones a partir de los resultados obtenidos. 2. La realización de experimentos en un laboratorio. 3. El planteamiento de una o más hipótesis de investigación. 4. La contrastación de ideas provisionales con los resultados. 5. La producción de nuevos conocimientos. 6. No conozco.
MÉTODO CIENTÍFICO	Medio por el cual se realizan procesos científicos incluyendo principalmente la investigación.	Cualitativa	Nominal	1. Un conjunto de reglas y conocimientos mentales y éticos. 2. El medio que utiliza los científicos para producir nuevos conocimientos. 3. Todas las técnicas que se aplican durante el proceso de investigación. 4. Los instrumentos que sirven para la recolección de datos. 5. La forma de trabajo que debe aplicar los odontólogos en la ejecución de su profesión. 6. No conozco.
CARACTERIZA EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	Valor intrínseco del conocimiento científico	Cualitativa	Nominal	1. De carácter provisorio. 2. Producido siguiendo procedimientos perfectamente definidos. 3. Imposible de someter a contrastación. 4. Variable para cada investigador. 5. Carente de toda forma de error.

EJEMPLOS DE INVESTIGACIÓN	Modelo de estudio que se encuentra dentro de la investigación científica.	Cualitativa	Nominal	<p>6. No conozco.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El estudio de los fenómenos tóxicos producidos por un material de obturación. 2. El conocimiento de las causas que producen la deserción en la educación universitaria. 3. El descubrimiento de los factores que previenen la enfermedad. 4. El descubrimiento de los factores que previenen la enfermedad 4. La determinación de la estructura química de un medicamento de origen vegetal. 5. El estudio de la satisfacción que produce a los odontólogos el ejercicio profesional. 6. No conozco
DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	Medio por el cual se realiza la exposición del conocimiento científico al público en general.	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revistas en las que los científicos detallan sus trabajos de investigación 2. Artículos de prensa donde se resumen avances científicos. 3. Congresos donde los científicos discuten sus trabajos con sus pares. 4. Cualquier medio de comunicación dirigido al público en general 5. Folletos donde las empresas farmacéuticas comunican investigaciones que han subsidiado. 6. No conozco.
NIVEL DE CONOCIMIENTO.	Nivel de conocimiento que presenta el participante con sus respuestas.	Cuantitativa	Discreta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 4 preguntas correctas 2. 3 preguntas correctas. 3. 2 preguntas correctas. 4. 1 pregunta correcta. 5. 0 preguntas correctas.

Apéndice B. Instrumento de recolección de datos

Encuesta dirigida a estudiantes de la facultad de odontología

NIVEL DE INFORMACIÓN DE ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA ACERCA DEL CONOCIMIENTO METODOLOGÍA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.

El objetivo de Esta encuesta es Medir el nivel de información de los estudiantes de la universidad santo tomas acerca del conocimiento, metodología e investigación científica.

La encuesta que se visualizó de su nivel de información en la carrera, es completamente confidencial y usted puede negarse o aprobarla, el cual se tendrá en cuenta para el desarrollo y éxito del estudio.

EDUCACION(SEMESTRE CURSADO)	1°	2°	5°	6°	9°	10°
------------------------------------	----	----	----	----	----	-----

2. ¿repetió cátedras cuyo propósito es ampliar el conocimiento en materia de investigación?

- a. repetí epidemiología.
- b. repetí seminario I.
- c. repetí seminario II.
- d. repetí seminario III.
- e. ninguna de las anteriores.

3. ¿Cuántos artículos de investigación científica (completos) ha leído en la actualidad?

- a. un artículo.
- b. dos artículos.
- c. tres artículos.
- d. cuatro o más artículos.
- e. ninguno.

4. El objetivo de la investigación científica es:

- a. La elaboración de conclusiones a partir de los resultados obtenidos.
- b. La realización de experimentos en un laboratorio.
- c. el planteamiento de una o más hipótesis de investigación.
- d. La contrastación de ideas provisionales con los resultados obtenidos.
- e. La producción de nuevos conocimientos.

f. No conozco.

5. El método científico consiste en:

- a. Un conjunto de reglas y conocimientos mentales y éticos.
- b. El medio que utiliza los científicos para producir nuevos conocimientos.
- c. Todas las técnicas que se aplican durante el proceso de investigación.
- d. Los instrumentos que sirven para la recolección de datos.
- e. La forma de trabajo que debe aplicar los odontólogos en la ejecución de su profesión
- f. No conozco

6. El conocimiento científico se caracteriza por:

- a. De carácter provisorio
- b. Producido siguiendo procedimientos perfectamente definidos
- c. Imposible de someter a contrastación
- d. Variable para cada investigador
- e. Carente de toda forma de error
- f. No conozco

7. Son ejemplos de investigación científica:

- a. El estudio de los fenómenos tóxicos producidos por un material de obturación
- b. El conocimiento de las causas que producen la deserción en la educación universitaria.
- c. El descubrimiento de los factores que previenen la enfermedad periodontal.
- d. La determinación de la estructura química de un medicamento de origen vegetal
- e. El estudio de la satisfacción que produce a los odontólogos el ejercicio profesional.
- f. No conozco

8. La divulgación del conocimiento científico se realiza a través de:

- a. Revistas en las que los científicos detallan sus trabajos de investigación
- b. Artículos de prensa donde se resumen avances científicos.
- c. Congresos donde los científicos discuten sus trabajos con sus pares
- d. Cualquier medio de comunicación dirigido al público en general
- e. Folletos donde las empresas farmacéuticas comunican investigaciones que han subsidiado
- f. No conozco.

Apéndice C. Consentimiento informado

Nivel de información de estudiantes de la carrera de odontología (universidad santo tomas Floridablanca) acerca del conocimiento, metodología e investigación científica.

El propósito de este documento es entregarle toda la información necesaria para que ustedes puedan elegir libremente si desea participar en la investigación que se le ha explicado verbalmente.

Al respecto expongo que:

He sido informado en forma previa a la aplicación, que lo que se realice no implican un costo que yo debe asumir. Mi participación en la investigación no involucra un costo económico que yo deba asumir. Justo a ello he recibido una explicación satisfactoria sobre el propósito de la actividad, así como los beneficios sociales o comunitarios que se espera estos produzcan. Estoy en pleno conocimiento que la información obtenida con la actividad en la cual participare, será confidencial y que aparecerá mi nombre ni mis datos personales en los libros, revistas y otros medios de publicación derivados de la investigación ya descritas. La decisión de participar es absolutamente voluntaria. Si no deseo participar en la investigación o una vez iniciado no desea seguir participando puedo retirarme sin problema.

Responsables: *Miguel Angel Muñoz A. (masguel-22@hotmail.com: 3203552481), Nataly Mojica Serrano (nataly4-08@hotmail.com: 3133903840), Javier Muñoz (jyeyom_29@hotmail.com: 3154409695)* han manifestado su voluntad en aclarar cualquier duda que me surja sobre mi participación en la investigación. Para ellos informa que el documento para estos efectos es la universidad santo tomas campus de Floridablanca facultad de odontología.

He leído el documento, entiendo las declaraciones contenidas en él y la necesidad de hacer constar mi consentimiento para la cual firmo libre y voluntariamente.

Yo _____ con cedula de ciudadanía No _____ de _____ soy consciente en participar en la investigación denominada: “Nivel de información de estudiantes de la carrera de odontología (universidad santo tomas Floridablanca) acerca del conocimiento, metodología e investigación científica” y autorizo a los jóvenes: Miguel Angel Muñoz, Javier Muñoz, Nataly Mojica. A realizar los procedimientos requeridos por el proyecto de investigación descritos.

Firma
C. C.

Investigadores responsables:

Miguel Angel Muñoz

Firma, C.C.

Javier Muñoz

Firma, C.C.

Nataly Mojica S.

Firma C.C.