

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO

ESCUELA DE POSGRADO



TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN, MENCION EN DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

“Desarrollo de actitudes científicas en los internos de medicina del
Hospital Regional Docente de Trujillo durante el curso de
otorrinolaringología, utilizando como didáctica al método científico
2019”

Área de Investigación:

Educación – Didáctica educativa

Autor:

Br. Lescano Alva, Luis Eduardo

Jurado Evaluador:

Presidente: Peña Pazos, Gladys Ligia

Secretario: Rebaza Vásquez, Walter Oswaldo

Vocal: Otiniano Otiniano, José Luis

Asesor:

Alba Vidal, Jaime Manuel

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5708-5840>

TRUJILLO – PERÚ

2021

Fecha de sustentación: 2021/08/03

DEDICATORIA

**A mi esposa Kenny,
madre abnegada
y amor de mi vida.**

A mis dos tesoros:

Valeria y Erick.

**Razones de mi vida, felicidad
y motivos de superación.**

A mis padres Segundo y Dalila

Por su amor y dedicación.

AGRADECIMIENTO

Al Dr. Jaime Alba Vidal

**Mi reconocimiento por su apoyo
incondicional y asesoramiento en
el desarrollo de esta investigación.**

**A los residentes del servicio
de Otorrinolaringología del Hospital
Regional Docente de Trujillo,
quienes en todo momento me
brindaron su apoyo para el desarrollo
de este trabajo.**

INDICE

Contenido	Pág. N°
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	10
2.1.Delimitación del problema	10
2.2.Enunciado del problema	11
2.2.1. Problema general.....	11
2.2.2. Problemas específicos.....	11
2.3.Hipótesis.....	12
2.4.Marco teórico	13
2.4.1. Método científico	13
2.4.2. Actitud científica	17
2.5.Justificación	21
2.6.Objetivos	22
2.6.1. Objetivo general	22
2.6.2. Objetivos específicos	23
III. METODOLOGÍA	24
3.1.Diseño del estudio	24
3.2.Población	25
3.2.1. Características de la muestra	25
3.2.2. Unidad de análisis	25
3.2.3. Criterios de inclusión	25
3.2.4. Criterios de exclusión	26

3.3.Muestra	26
3.4.Operacionalización de variables	27
3.4.1. Variable independiente	27
3.4.2. Variable dependiente	28
3.5.Procedimientos y técnicas	29
3.5.1. Métodos	29
3.5.2. Técnicas	31
3.5.3. Instrumentos	31
3.5.4. Procedimiento y recolección de datos	32
3.6.Plan de análisis	33
IV. RESULTADOS	34
4.1.Tabal N°1.....	34
4.2.Tabla N°2.....	35
4.3.Tabla N°3.....	36
4.4.Tabla N°4.....	37
4.5.Gráficos 1 y 2.....	38
4.6.Gráficos 3 y 4.....	39
4.7.Gráficos 5 y 6.....	40
V. DISCUSIÓN	41
VI. CONCLUSIONES	51
VII. RECOMENDACIONES	52
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
IX. ANEXOS	59

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo determinar si el del método científico utilizado como estrategia didáctica en el dictado del curso de Otorrinolaringología, permite desarrollar significativamente actitudes de investigación científica en los internos de medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo - 2019.

Es una investigación aplicada con diseño cuasi experimental, con grupo experimental y grupo control.

Se tuvo una participación de 30 alumnos, 14 en el grupo experimental y 16 en el grupo control, seleccionados al azar.

Una vez que se dispuso de ambos grupos, se les aplicó el pre test para evaluar la actitud científica. Se desarrolló posteriormente el método científico como estrategia didáctica de enseñanza al grupo experimental, mientras que el grupo control continuó con la metodología tradicional. Finalmente se aplicó el post test a ambos grupos.

Para el tratamiento estadístico y el análisis de los datos se utilizó la media, varianza y t student.

En los resultados hallamos que el grupo experimental, presentó mejoría significativa $p > 0.05$ luego de su intervención, en comparación al grupo control.

Se concluye que el uso del método científico como estrategia didáctica en la educación de los internos de medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo - 2019, influye significativamente en el desarrollo de actitudes de investigación científica.

ABSTRACT

This research aims to determine if the scientific method used as didactic strategy in the dictation of the Otorhinolaryngology course, allows to significantly develop attitudes of scientific research in the medical interns of the Regional Teaching Hospital of Trujillo - 2019.

It is an applied research with a quasi-experimental design, with an experimental group and a control group.

There was a participation of 30 students, 14 in the experimental group and 16 in the control group, selected at random.

Once both groups were available, the pre-test was applied to assess scientific attitude. The scientific method was subsequently developed as a teaching didactic strategy to the experimental group, while the control group continued with the traditional methodology. Finally, the post test was applied to both groups.

For the statistical treatment and data analysis, the mean, variance and t student were used.

In the results, we found that the experimental group presented significant improvement $p > 0.05$ after its intervention, compared to the control group.

It is concluded that the use of the scientific method as didactic strategy in the education of medicine interns at the Regional Teaching Hospital of Trujillo - 2019, significantly influences the development of scientific research attitudes.

I. INTRODUCCIÓN:

La sociedad actual se ha vuelto tan dinámica que está cambiando constantemente, lo cual exige a que debemos prepararnos para aceptar una realidad abierta a lo desconocido. El sistema educativo, por lo contrario, no viene cambiando al ritmo en el que se ha ido transformando la sociedad (Larrañaga, 2012).

Actualmente se habla cada vez más de la crisis por la que atraviesa la educación. Los medios de comunicación informan con frecuencia sobre el creciente fracaso escolar, la deserción estudiantil, el bajo nivel de conocimientos y el alto porcentaje de alumnos desaprobados. ¿Qué está sucediendo realmente con la educación? Hoy en día, se viene discutiendo de cómo hacer más interesante el aprendizaje y cómo adaptarlo a los requerimientos de la sociedad actual. La transformación de la sociedad, el avance del conocimiento y de las nuevas tecnologías han propiciado que se cuestionen los dogmas de la pedagogía tradicional (Gerver, 2010).

La educación tradicional, considera al maestro como la base del éxito de la educación. Él es el responsable de organizar y elaborar todo el conocimiento que ha de ser aprendido por sus alumnos. Por lo tanto, el maestro es visto como el modelo al cual deben aspirar los alumnos. Para lograr el progreso y por ende una verdadera educación, es necesario someter al alumno a una estricta disciplina, donde los castigos son fundamentales. El método de impartir enseñanza es único para todos los alumnos, quienes están obligados a repetir y memorizar todo lo que el maestro les transmite, no se permite la participación de los alumnos y la forma de transferir los conocimientos es desde los libros a los cuadernos (Sanjurjo, 1994).

El modelo de enseñanza tradicional ha sido cuestionado desde hace siglos, pero a pesar de ello, poco se ha hecho para modificarlo, por lo que ha continuado con mínimos cambios hasta nuestros días. Actualmente, las instituciones educativas basadas en los principios de esta pedagogía, ofrecen resistencia a los cambios y siguen demandando los mismos derechos que cuando constituían la única fuente de información (Trilla, 1996).

Por otro lado, la concepción moderna de la educación, considera al alumno como un organismo inteligente que interactúa en un medio social, ya que este medio no es más que la continuidad exterior del individuo, donde se desenvuelve inteligentemente. Cuando el medio es propicio, el hombre puede desarrollarse libremente y a su vez tiene la oportunidad para que, con su inteligencia en función de la situación, plantee esquemas de acción que aproveche los beneficios al máximo y recoja resultados positivos. Si, por el contrario, el medio acarrea dificultad, el sujeto puede entonces utilizar su inteligencia para tratar de superarlas. Al solucionar estos problemas, habrá a su vez favorecido su propio aprendizaje. El aprender se convierte entonces, en dar solución activamente a problemas vitales y no simplemente en acumular datos en la memoria; por eso, experiencias coinciden con educación.

La concepción moderna de la educación hace uso del método científico, donde los momentos del “pensar” es “pensar para actuar”, pensar con una finalidad. Los métodos didácticos asumen una nueva lógica, que explica la estructura del método científico: delimitar o definir el problema, buscar los datos necesarios, formular hipótesis o alternativas de solución, búsqueda de nuevos datos para cada una de las

hipótesis, previsión de las consecuencias en caso de elegir una determinada alternativa, prueba o comprobación de las alternativas.

El uso del método científico contribuye activamente a desarrollar la investigación, a elegir entre muchas, la información más adecuada para abordar el problema en cuestión. Además, el método científico ayuda a desarrollar la capacidad de síntesis, análisis y crítica de los estudiantes. El método científico es el más indicado para proporcionar respuestas a nuestras interrogantes, respuestas que no se obtienen de inmediato de forma verdadera, pura y completa, sin antes haber pasado por el error.

La enseñanza universitaria por su lado, debe propiciar tanto el trabajo personal como en equipo, promover el desarrollo de capacidades creadoras de los alumnos, estableciendo un contacto más estrecho con la realidad y promover la vinculación enseñanza-investigación, de modo tal que el docente investigue para enseñar, enseñe a investigar y que el alumno investigue para aprender (Castelao, 1971).

Tradicionalmente, la Universidad ha sido durante siglos una institución asociada al progreso, a la construcción del conocimiento y a la transmisión del saber, llegándose a convertir en uno de los motores del desarrollo económico de la sociedad y uno de los polos de la educación a lo largo de la vida.

Actualmente, la enseñanza universitaria debe poseer las capacidades que le permitan sostener un proceso educativo de enseñanza superior, que esté basado en la búsqueda, adquisición y construcción del saber científico, así como también que incentive el desarrollo de un constante proceso intelectual crítico de esos conocimientos. Tradicionalmente, en la Universidad, como en tantas otras

instituciones educativas, el docente es el que sabe y el estudiante el que debe asimilar ese saber con responsabilidad.

Con la tendencia mundial actual sobre el enfoque por competencias, la planificación educativa, se ha convertido en un proceso más complejo y exigente, por lo que la educación superior requiere de una formación especializada de todos sus docentes, que les permita el aprendizaje de las herramientas y procedimientos técnicos que garanticen que los planes de estudios posean un mayor grado de validez y confiabilidad en la satisfacción de las necesidades formativas (Ramírez, 2016).

Por otro lado, mientras que la educación viene evolucionando constantemente en sus diferentes aspectos entre ellos la didáctica de la enseñanza universitaria; en algunos ámbitos, entre ellos, en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Regional Docente de Trujillo, que es un hospital donde se imparte docencia universitaria, se continúa utilizando la enseñanza de tipo tradicional a los internos de medicina que por ahí rotan. Aquí, los médicos docentes quienes en su mayoría son especialistas en su área, mas no pedagogos, son los únicos encargados de impartir los conocimientos los cuales los internos de medicina deben aprender; es decir, se utiliza una educación vertical donde los internos de forma pasiva reciben toda la información que deben interiorizar, no permitiéndoles con este método de enseñanza, desarrollar actitudes científicas que estimulen a la investigación, y a su vez, que favorezca el desarrollo de las capacidades de análisis, síntesis, crítica y toma de decisiones, las cuales les facilite construir su propio conocimiento de forma significativa, el que luego puede ser utilizado en la toma de decisiones para la solución de diferentes problemas a los que se puedan enfrentar.

Entre los antecedentes relacionados con el siguiente trabajo, se encontraron a:

- a) Américo Rojas (2018), en su tesis “La web y su relación con las actitudes científicas de investigación en estudiantes de la escuela profesional de ciencias contables de la UMA – Puno”, destaca entre sus conclusiones que la actitud de investigación científica en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ciencias Contables, ha mostrado una prevalencia del 79.8% en los estudiantes, cuyas características cognitivas distingue bien de la objetividad, racionalidad y juicio controlado que demanda la investigación, su carácter afectivo lo demuestra en su sentido de curiosidad, el deseo y voluntad por investigar y asumir su responsabilidad cuando se está investigando, muestra además una conducta creativa y apertura mental hacia la investigación.

- b) Juan Agüero (2018), en sus tesis “El aprendizaje y la actitud científica de los estudiantes de la facultad de Ingeniería Química y Metalúrgica de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión”, llega a una de sus conclusiones que existe una relación significativa entre el aprendizaje y la actitud científica de los estudiantes de dicha facultad.

- c) Tania Trujillo (2018), en su tesis “Propuesta de un modelo didáctico para desarrollar las capacidades investigativas en los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional de Trujillo”, concluye que este modelo didáctico sirve para desarrollar las capacidades de razonar, analizar, deducir, interpretar, organizar, evaluar, tomar decisiones, creatividad, pensamiento crítico, aplicar, comunicar, sistematizar, liderar, curiosidad y perspectiva.

- d) María Ayala (2018), en su tesis “El método científico: una estrategia didáctica para el aprendizaje en filosofía”, llega entre sus conclusiones a que el uso del método científico como estrategia didáctica para construir aprendizajes de filosofía en contexto les permitió a los estudiantes promover el espíritu investigador que está relegado al campo académico universitario, disminuyendo la brecha existente sobre investigación en espacios escolares donde es escaso los avances en esta materia.
- e) Ilenia Hernández (2016/2017), en su tesis “El método científico como herramienta de vida”, concluye que mediante esta propuesta didáctica se desea conseguir el desarrollo del pensamiento crítico para conseguir ciudadanos libres, capaces de decidir por sí mismos y que no se dejen influenciar por las ideas de otras personas. Para ello se les brinda la oportunidad de desarrollar su propio pensamiento fundamentándolo en sus propias ideas y experiencias, afrontando los problemas con los que se encuentran y aprendiendo de sus propios errores.
- f) Percy Rojas (2009), en su tesis “El método científico como método didáctico en la enseñanza del curso de dermatología para desarrollar actitudes científicas en estudiantes de medicina del VI año de la Universidad Nacional de Trujillo”, realizó una investigación en 64 alumnos del 6to. año de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, divididos en grupo control y grupo experimental, aplicándoles un pre test y un post test, utilizando al método científico como método científico de enseñanza, llegando a las siguientes conclusiones:

1. El método científico es un método didáctico eficaz para el desarrollo de actitudes científicas en el curso de Dermatología en estudiantes del VI año de Medicina.
 2. Las actitudes científicas de los estudiantes de medicina con la escala de valoración de actitud científica son significativas con desarrollo de curiosidad, creatividad, flexibilidad, objetividad, participación y criticidad.
 3. El nivel de actitud al evaluar el método didáctico propuesto basado en el método científico con la escala de evaluación del método didáctico CIS es suficiente al menos en la mitad de los casos.
- g) La tesis de Ervando Guevara (1999), “El método científico como método didáctico en la enseñanza de los cursos de filosofía para desarrollar la actitud científica y filosófica en los estudiantes de I año de la facultad de Medicina de la U.N.T.”, realizado con 100 alumnos de la Universidad Nacional de Trujillo, del primer año de medicina, con un grupo control y un grupo experimental, concluyó que la lógica del método científico si es posible para poder adecuarlo para ser usado como método didáctico en la enseñanza del curso de filosofía y contribuyó de manera significativa al desarrollo de actitudes científicas y filosóficas de los estudiantes.
- h) La tesis de Violeta Angulo (1995), “El método científico como método didáctico y la técnica de seminario en el rendimiento académico y en la actitud científica del estudiante de Ictiología de la facultad de Ciencias Biológicas”, realizada con 72 alumnos de biología pesquera, presenta como conclusiones:

1. El método científico en comparación con el método tradicional mejora significativamente el rendimiento académico de los alumnos que cursan la asignatura de Ictiología de la facultad de Ciencias Biológicas de la U.N.T.
 2. La técnica de seminario desarrollada siguiendo los lineamientos de la investigación científica, mejora sustancialmente el rendimiento académico de los alumnos.
 3. El método científico y la técnica de seminario influyen mejorando la actitud científica, toma de decisiones y solución de problemas de los alumnos.
- i) Martín Taboada (1999), en su tesis “Método didáctico científico investigativo sistémico para desarrollar la actitud científica en estudiantes de Ingeniería Metalúrgica”, realiza un estudio con 30 alumnos de ingeniería metalúrgica con grupo control y grupo experimental, concluyendo:
1. Se ha logrado elaborar y proponer el método didáctico investigativo y sistémico para el desarrollo de la actitud científica de los estudiantes de Ingeniería.
 2. Se ha comprobado la validez del método Científico- Investigativo – Sistémico en comparación con el método tradicional de enseñanza aprendizaje pues la diferencia del promedio es altamente significativa, siendo “t” observada, mayor que “t” prevista para 28 grados de libertad y nivel de significancia igual a 0.05.
 3. El aprendizaje por percepción es significativo por cuanto el aprendizaje de la actitud científica logrado al final de la experiencia persiste en el tiempo, 7 meses después de finalizar la experiencia en un insignificante descenso.

4. Según la escala de nivel de la actitud científica adoptado todos los estudiantes pasan del estado inicial de suficiente al estado final regular y bueno.

j) Brudith Panduro (1999), en su tesis “Método didáctico y/o teorización, sistematización-aplicación basado en la investigación científica para desarrollar actitudes científicas en los alumnos del VII ciclo del nivel primario del Instituto Superior Pedagógico Estatal de Lamas. San Martín”, concluye:

1. Se ha propuesto el método didáctico observación y/o teorización sistematización OTSA basado en la investigación científica con sus grados y etapas interrelacionados, tal como se indica en los resultados obtenidos.
2. El método didáctico OTSA basado en la investigación científica contribuyó significativamente en el desarrollo de actitudes científicas de los alumnos.
3. Las actitudes científicas que se ha desarrollado en su más alto grado son la participación y la flexibilidad.
4. El método propuesto exige al alumno desarrollar la curiosidad y la creatividad complementariamente a su participación y flexibilidad.

II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Delimitación del problema

Este trabajo cuasi experimental, estudió la siguiente realidad problemática: actitudes de investigación científica de los internos de medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo, cuyo método de enseñanza que se les viene impartiendo hasta la actualidad sigue siendo el tradicional, el cual no les permite desarrollar actitudes de investigación. Generalmente no se utiliza al método científico como estrategia didáctica en el desarrollo de sus clases, agravando esto, el hecho de que la gran mayoría de los docentes dedicados a impartir los conocimientos no son especialistas en pedagogía educativa, por tal motivo los internos encuentran muchas dificultades en la resolución de problemas complejos, en los que es necesario utilizar la investigación científica para buscarles una solución adecuada.

El método científico contribuye de forma activa a desarrollar la investigación, este método además de ser problematizador, ayuda a desarrollar la capacidad de síntesis, análisis y crítica de los temas propuestos y hace una valoración de los últimos hallazgos del mundo científico. El método científico considera al alumno como un sujeto activo de información, que posee competencia cognitiva para aprender y solucionar problemas; el estudiante se convierte de esta manera en el actor principal del proceso, donde se enaltece la concepción analítica, reflexiva y evaluativa en la solución de problemas para construir un conocimiento activo y significativo. Debemos aprender a pensar de manera científica y sistemática, para no aceptar

ciegamente todo lo que se dice y así no emitir juicios apresurados de los hechos (ASCENCIO, 2000).

En este marco, me planteo el hecho de que la enseñanza del curso de Otorrinolaringología que se imparte a los internos de medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo, debería promover en ellos, no solo el aprendizaje de los contenidos de la asignatura, sino también del método propio de la disciplina, que lo es en general, el de las ciencias fácticas.

Por lo expuesto, nuestro problema de investigación consistió en aplicar el método científico como estrategia didáctica en la enseñanza del curso de otorrinolaringología a los internos de medicina, para lograr desarrollar en ellos actitudes científicas.

2.2 Enunciado del problema:

2.2.1 Problema general:

¿En qué medida el uso del método científico como estrategia didáctica en el dictado del curso de otorrinolaringología, permite desarrollar actitudes científicas a los internos de medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo – 2019?

2.2.2 Problemas específicos:

- 1) ¿Presentan los internos de medicina que rotan en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Regional Docente de Trujillo - 2019, actitudes de investigación científica?
- 2) ¿Permite la aplicación del método científico como estrategia didáctica de la enseñanza, desarrollar actitud científica a los internos de medicina?

- 3) ¿Existe diferencia entre la actitud científica de los internos de medicina, antes de aplicar el método científico como estrategia didáctica de la enseñanza y la actitud científica luego de aplicar dicha estrategia didáctica?

2.3 Hipótesis:

Hi: El uso del método científico como estrategia didáctica en el dictado del curso de otorrinolaringología, desarrolla actitudes científicas en los internos de medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo – 2019.

Ho: El uso del método científico como estrategia didáctica en el dictado del curso de otorrinolaringología, no desarrolla actitudes científicas en los internos de medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo – 2019.

Ha: Los internos de medicina, que rotan en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Regional Docente de Trujillo - 2019, presentan escasas actitudes de investigación científica.

Ha: La aplicación del método científico como estrategia didáctica de la enseñanza, posibilita desarrollar actitud científica a los internos de medicina.

Ha: Existe diferencia significativa, de la actitud científica de los internos de medicina, antes y después de aplicar el método científico como estrategia didáctica de la enseñanza.

2.4 Marco Teórico:

2.4.1 Método científico:

Concepto método del proceso de enseñanza – aprendizaje

Un método de enseñanza viene a ser el conjunto de técnicas y actividades que utiliza el docente, con la finalidad de lograr uno o varios objetivos educativos, que tiene sentido como un todo y que responde a una denominación conocida y compartida por la comunidad científica (González, 2012).

El método es entonces, el componente del proceso pedagógico que permite expresar la configuración interna del mismo para que, apoderándose de sus contenidos, logre alcanzar el objetivo que se pretende a través de la vía o el camino que escoge el sujeto para desarrollarlo. La forma cómo se desarrolla este proceso es el método, es decir, el orden, la secuencia, la organización interna durante su ejecución. La elección de qué vía o camino seguir implica también un orden o secuencia, es decir, una organización, pero a diferencia de la forma, esta organización viene a ser un aspecto más interno del proceso. (MINED, 1979).

Los métodos dependen, tanto de los objetivos como de los contenidos de la educación en un momento determinado, según el nivel de enseñanza que se trate, condiciona cuándo resulta más oportuno utilizar uno u otro. A su vez, los métodos constituyen instrumentos de apoyo al educador, para influir en la conciencia, los sentimientos, las actitudes y conductas manifiestas de los alumnos. Su uso adecuado, tanto en su sistematicidad como en su coherencia, contribuye de manera directa al logro de la educación y a la formación de la personalidad, en correspondencia con el fin y los objetivos propuestos en una sociedad determinada (Ruiz, 1994).

Es necesario definir el método científico, sobre el cual existen muchos conceptos, presentando gran similitud entre ellos. Se propone el de R. Olayo y A. Mansur, el cual lo refiere como el “conjunto de procedimientos o reglas generales por medio de las cuales se investiga el objeto de estudio de la ciencia” (Olayo y Mansur, 1991). Como objetivos del método científico tenemos: a) alcanzar el verdadero conocimiento de los fenómenos y poder predecir otros y b) descubrir la existencia de procesos objetivos y sus conexiones internas y externas para generalizar y profundizar en los conocimientos así adquiridos para demostrarlos con rigor racional y comprobarlos con el experimento y técnicas de su aplicación (Castán, 2000).

El método científico reúne una serie de características que permiten la obtención de nuevo conocimiento. Es el único procedimiento que no pretende obtener resultados definitivos y que se extiende a todos los campos del saber (Rudio, 1986).

Características de método científico:

- Es un método teórico.
- Es sistemático: sentido de orden y disciplina que busca garantizar un nivel aceptable de reproducibilidad y validez.
- Es a la vez inductivo y deductivo.
- Tiene una base empírica: emplea la observación directa para obtener los datos objetivos necesarios que documentan el conocimiento obtenido.
- Emplea el examen crítico: el científico somete sus resultados a la prueba empírica, se halla sujeto a revisión y los resultados no son nunca definitivos.

- Es circular: interacción continua entre experiencia y teoría. La teoría alimenta a la experiencia y ésta a la teoría y el objetivo es entrar en un proceso de retroalimentación que permite la acumulación de conocimiento.
- Busca controlar los factores que no están directamente relacionados con las variables en cuestión pero que pueden influir sobre ella.

Se puede resumir al método científico en cuatro etapas: **Observación:** La base del método científico y la fuente última de todos los descubrimientos de la ciencia es la observación cuidadosa y precisa. Las observaciones deben ser exactas, evitando cualquier idea y opinión que involucre las emociones u opiniones del investigador.

Hipótesis: Vienen a ser las posibles explicaciones del fenómeno investigado y están formuladas a manera de proposiciones. Las hipótesis son proposiciones tentativas acerca de las relaciones entre dos o más variables y siempre están sujetas a comprobación empírica.

Son características de la hipótesis:

- a) Debe ser una afirmación de tipo implicativo que explique y no que pregunte.
- b) Puede ser cambiada en cualquier momento antes de ser probada, por lo que puede redefinirse. Cuando se termine la investigación y se demuestre la validez de la hipótesis entonces esta se vuelve tesis o teoría o parte de ella y ya no puede ser cambiada.
- c) Consta de variables independientes y dependiente(s). Las variables son las propiedades de las hipótesis que son susceptibles de ser medidas. Mientras la variable independiente es la causa de un fenómeno, la variable dependiente es el efecto del mismo.

Experimentación: Viene a ser la prueba científica de una hipótesis. El investigador debe diseñar los experimentos que permitan probar la hipótesis que propone. Mientras realiza el experimento, debe ir registrando las informaciones o datos que el mismo proporciona. Para que el resultado obtenido de un experimento sea confiable, debe obtenerse una muestra representativa de la población en estudio. De esta manera, se puede obtener información suficiente y confiable. Los datos obtenidos deben organizarse y analizarse.

Conclusión: Una vez obtenido los resultados del experimento, se analizan con la finalidad de determinar si confirman o no la hipótesis original. Si es así, el investigador habrá obtenido evidencia de que la hipótesis es válida. Si no es así, llegará a la conclusión de que la hipótesis es incorrecta. Una hipótesis apoyada en muchas observaciones y experimentos distintos se transforma en teoría, principio general científicamente aceptado, que se ofrece para explicar los fenómenos (Marquez, 2003).

Por otra parte (Dewey 1910), en su obra “How we think”, establece cinco pasos en el pensamiento reflexivo, que ahora se asocia y describe como actitud científica:

1. Percepción de una dificultad.
2. Identificación y definición de la dificultad.
3. Soluciones propuestas para el problema: hipótesis.
4. Deducción de las consecuencias de las soluciones propuestas.
5. Verificación de la hipótesis mediante la acción.

2.4.2 Actitud científica:

Actitud científica y evaluación de las metodologías didácticas.

La actitud científica es definida como la disposición intelectual del investigador para observar, pensar y reflexionar acerca del entorno, lo que le permite formular hipótesis con relación a los procesos o fenómenos que lo rodean y que nos piden una explicación lógica. Se necesita de una actitud científica para afrontar y solucionar todo tipo de problemas desde lo más simple hasta lo más complejo. Una actitud científica propiciará que los problemas se aborden sistemáticamente y que la información y las ideas se evalúen en forma crítica, lo que en consecuencia dará a los individuos mayores oportunidades de alcanzar mejores soluciones (Agüero, 2018).

La actitud científica denota entonces la predisposición del personal investigador a detenerse frente a las cosas para tratar de desentrañarlas: interrogando, buscando respuestas y sin instalarse en certezas absolutas. Por lo tanto, la actitud científica es la predisposición para aprehender, para desarrollar capacidades cognitivas, procedimentales, e incluso valorativas mediante la experimentación científica (Aguilar, 2006).

La actitud científica es un estado de ánimo de una persona hacia la apertura de un pensamiento crítico, curioso y honesto; para explicar causalmente con objetividad, dinamismo y energía; los fenómenos o hechos de la realidad natural y social (Taboada, 2013).

Para Montesinos, A. (2011) la actitud científica viene a ser la predisposición de las personas hacia la búsqueda de la verdad, que orienta los conocimientos previos y pone en juego competencias desarrolladas por el sistema educativo. Se evidencia

mediante el interés por investigar lo desconocido, relacionar las ocurrencias de unos fenómenos con otros e intercambiar la información obtenida en el estudio.

2.4.2.1 Esencia de la actitud científica

Ander-Egg, E. (2013) manifiesta que la actitud científica, representa la actitud vital que se posee en cualquier circunstancia y/o momentos de la vida, y que consiste en la predisposición a detenerse frente a las cosas para tratar de esclarecerlas, enfrentarlas y resolverlas. Para llegar a esta actitud ante la realidad hay que cumplir con ciertos atributos esenciales, los cuales son:

- a) Ansias de investigar: punto de partida para poder asumir una actitud científica, es decir, preguntarse algo y a la vez hacer el esfuerzo de responderse tal cuestión.
- b) Curiosidad insaciable: para ningún investigador auténtico su búsqueda ha terminado. Un científico es una persona insaciable de curiosidad, puesto que sabe que tiene un sin número de cosas las cuales quisiera aclarar.
- c) Sinceridad Intelectual: es otra característica que expresa una actitud científica, en la cual se destaca la sinceridad intelectual frente a los hechos que se estudian, para el que tiene sinceridad intelectual un error no es una frustración, por el contrario, significa un estímulo para seguir avanzando.
- d) Objetividad: esta condición es indispensable y presupone la capacidad de autocrítica, una actitud científica nos lleva a aprovechar nuestros errores.
- e) Tenacidad, perseverancia y disciplina: estas formas expresan toda una serie de valores, cualidades, maneras de pensar y actitudes subyacentes. Son características comunes en todos los científicos e investigadores.

f) La ética: lo esencial del científico es el saber reconocer de los trabajos que han sido utilizados para obtener información, y de cualquier persona que haya colaborado del trabajo, no usar resultados preliminares ajenos, sin permiso para hacerlo.

g) Responsabilidad: El aspecto más importante en la ética del investigador, es ser responsable de las consecuencias de las propias investigaciones.

h) Animo y compromiso: se muestra como una manera concreta de encarar el mundo, la ciencia y la técnica no son el único modo de acceso a la realidad, tampoco el remedio universal para todos los males.

i) Disciplina y capacidad: para desarrollar una buena civilización científica, es necesario que el aumento del conocimiento vaya acompañado de un aumento de sabiduría, es decir, mantener una disciplina y enriquecer cada vez su capacidad investigativa.

La actitud científica está orientada a descubrir el cómo de los objetos o hechos, el porqué de su estructura, sus relaciones y cambios que experimenta en la realidad natural y social.

La actitud científica es una disposición psicológica que predispone a los hombres de ciencia o a los investigadores a actuar o a reaccionar a favor o en contra de determinados problemas, fenómenos o hechos que ocurren durante el proceso de sus investigaciones (Terrones, 2015).

La esencia de una actitud científica es la persona frente a una realidad a la que se admira e interroga. Para lograr esta actitud se necesitan dos atributos esenciales: una actitud de búsqueda de la verdad y una curiosidad insaciable (Degregorio, 2003).

La actitud científica aparece como un elemento fundamental, que tiene que ir acompañado del dominio de un conjunto de conocimientos científicos de tipo experimental básicos, que permitan a la persona alcanzar el nivel de dominio de comprensión y desempeño eficaz en la sociedad que le toca vivir (Aguilar, 2006).

La actitud científica viene a ser entonces la capacidad que tienen las personas para hacer ciencia y cuestionarse frente a cada objeto, realidad o suceso que llame su atención. Esto implica la no aceptación como verdad absoluta de lo ya conocido.

La actitud científica no es innata, es adquirida a través de un permanente proceso de aprendizaje y desarrollo de actividades y de proyectos de investigación durante un período de tiempo.

La interacción con las personas significativas en el campo de la ciencia y la tecnología es la base para la formación de actitudes científicas (Terrones, 2015).

2.3.2.2 Dimensiones de la actitud científica

Por su parte Arenas, R. (2009) toma referencia de los aportes de Rosenbergn y Hovland en 1960, quien define las actitudes como predisposición a responder a estímulos con un determinado tipo de reacción e identifican tres componentes: cognitiva, afectiva, procedimental.

La investigación considera como dimensiones de la actitud científica:

a) Dimensión conceptual: Es un saber conocer, está representado por los conocimientos, ideas, creencia, opiniones, conceptos en general, que conlleve a respuestas positivas o negativas hacia él, el conocimiento se origina a través de toda experiencia.

- b) Dimensión afectiva: Es saber ser, está formado por dos subcomponentes: el subcomponente personal y el subcomponente social. En lo personal se considera el gusto, el interés por el estudio y experiencias científicas. En lo social, la habilidad para dialogar, compartir y participación efectiva para el logro de un objetivo común.
- c) Dimensión procedimental: Es saber hacer, está conformado por dos subcomponentes: Acción, que consiste en la disposición que tiene el estudiante para abordar el estudio de los objetos de conocimiento (destrezas motoras), y metodológico, que contempla la disposición a utilizar ciertos procedimientos, estrategias y parámetros propios de la metodología científica para el estudio de los fenómenos naturales.

2.5 Justificación:

El presente trabajo de investigación surge ante la necesidad de cambiar la realidad memorística y tradicionalista de la enseñanza que se imparte a los internos de medicina que rotan por el servicio de Otorrinolaringología del hospital Regional Docente de Trujillo, donde los profesores aplican métodos pasivos, incentivando conductas poco reflexivas y activas en el aprendizaje. Generalmente no se utiliza el método científico como estrategia didáctica en su enseñanza; además de ello, no todos los docentes son pedagogos, originando esto, que los internos tengan dificultades reales para la investigación cuando se les presente algún caso problema. Es por ello que, con la presente investigación, estamos propiciando como estrategia didáctica de enseñanza al método científico, con lo cual esperamos lograr el desarrollo de actitudes de investigación en los internos de medicina, que les confiera las competencias necesarias para la resolución de problemas complejos. De esta

manera, vamos a lograr una motivación efectiva para la adquisición del nuevo conocimiento, estimulando en el estudiante el deseo de seguir investigando y desarrollando sus propias habilidades y el interés por resolver problemas reales.

Los resultados obtenidos de la presente investigación, nos permitirá conocer la actitud científica que poseen los internos de medicina, permitiéndonos proponer la revaloración de la actitud científica como insumo fundamental para la mejora del desempeño profesional. También nos permitirá contar con información valiosa acerca de la aplicación de técnicas y estrategias didácticas que coadyuven a los internos de medicina en el mejoramiento de los aprendizajes.

La relevancia social radica en que, si bien la investigación es una cualidad inherente en el ser humano, debe ser desarrollada y la mejor forma de hacerlo, es propiciando su aplicación desde edades muy tempranas de la vida, promoviendo y moldeando las actitudes hacia la investigación, lo que fomentará la formación de profesionales curiosos y juiciosos que afronten una oferta laboral cada vez más competitiva.

2.6 Objetivos:

2.6.1 Objetivo general:

Determinar, si el uso del método científico como estrategia didáctica en el dictado del curso de Otorrinolaringología a los internos de medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo - 2019, les permite desarrollar actitudes de investigación científica.

2.6.2 Objetivos específicos:

1. Determinar si los internos de medicina que rotan en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Regional Docente de Trujillo - 2019, presentan actitudes de investigación científica.
2. Determinar el desarrollo de actitudes científicas en los internos de medicina, como resultado de la aplicación del método científico como estrategia didáctica de enseñanza.
3. Determinar si existe diferencia entre la actitud científica de los internos de medicina, antes y después de aplicado el método científico como estrategia didáctica de enseñanza.

III. METODOLOGÍA

3.1 Diseño del estudio:

La investigación fue de tipo aplicada en la que se utilizó el método experimental.

El diseño de la investigación fue cuasi experimental de dos grupos no equivalentes, cuyo esquema es el siguiente:

A:	A1	X	A2
<hr/>			
B:	B1		B2
<hr/>			
	M1		M2

Donde:

A1: Grupo experimental a quien se aplicó el pre test antes de realizar la investigación.

B1: Grupo control a quien se aplicó el pre test antes de realizar la investigación.

X: Es la aplicación del programa basado en el método científico.

A2: Es el grupo experimental a quien se aplicó el post test después de haber aplicado el programa.

B2: Es el grupo control a quien se aplicó el post test a pesar de no haberse aplicado el programa.

M1: Medición antes del X para A y B

M2: Medición después de X para A y B

Este diseño consistió en que una vez que se dispuso de los dos grupos, se aplicó a ambos el pre test para evaluar la variable dependiente, luego a uno de ellos se le aplica el tratamiento experimental y el otro sigue con las actividades rutinarias. Finalmente se aplicó el post test a ambos grupos.

3.2 Población:

La población estuvo conformada por todos los internos de medicina (en ese momento en número de 30), quienes realizaron sus prácticas pre profesionales en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el año 2019 y durante su rotación por el servicio de Otorrinolaringología.

3.2.1 Características de la muestra:

Los integrantes de la muestra de estudio fueron internos de medicina, de ambos sexos, de edades comprendidas entre los 20-28 años y de un nivel socioeconómico medio.

3.2.2 Unidad de análisis:

Internos de Medicina que hicieron sus prácticas pre profesionales en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el año 2019 y que hicieron su rotación por el Servicio de Otorrinolaringología.

3.2.3 Criterios de inclusión:

Internos de Medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo, quienes realizaron sus prácticas pre profesionales durante el año 2019.

3.2.4 Criterios de exclusión:

Internos de Medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo, quienes realizaron sus prácticas pre profesionales durante el año 2019, que no aceptaron participar en el estudio, o se encontraron ausentes durante la experiencia.

3.3 Muestra:

Se obtuvo mediante muestreo no probabilístico. Se conformaron dos grupos, uno experimental y otro control de 14 y 16 internos cada uno respectivamente los cuales fueron elegidos al azar.

3.4 Operacionalización de variables:

3.4.1. Variable Independiente:

VARIABLE		DIMENSIÓN		INDICADOR
MÉTODO CIENTÍFICO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL: Según Olayo y A. Mansur (1991) El método científico es el conjunto de procedimientos o reglas generales por medio de las cuales se investiga el objeto de estudio de la ciencia.	Identificación de un problema.		Formula preguntas Establece relación de variables.
	DEFINICIÓN OPERACIONAL: El uso de la investigación como método didáctico en la formación de los educandos, proporciona elementos suficientes para que los alumnos puedan contextualizar las diferentes perspectivas filosóficas, los diferentes modelos de desarrollo científico y el desarrollo del conocimiento.	Formulación de Hipótesis	de	Susceptible de verificación. Contrastable
		Recolección de datos	de	Busca información en diferentes fuentes. Realiza actividades de campo.
		Evaluación de la hipótesis.		Presenta datos. Analiza datos.
		Generalización		Elabora conclusiones en base a la evidencia.

3.4.2. Variable Dependiente:

VARIABLE		DIMENSIONES	INDICADOR	ÍTEMS
ACTITUD CIENTÍFICA	DEFINICIÓN CONCEPTUAL: Predisposición para aprehender, para desarrollar capacidades cognitivas, procedimentales, e incluso valorativas mediante la experimentación científica. (Aguilar, 2006).	Cognitivas	- Objetividad - Actitud crítica	3,12,17,26 7,8,14,31
		Afectivas	- Curiosidad - Participación	1,9,13,14,16,19,22,28 4,6,24,25,27,29
	DEFINICIÓN OPERACIONAL: Se evidencia mediante la respuesta a 31 proposiciones, evaluadas mediante el uso de la Escala de actitud científica CIS ya validado.	Procedimental	- Creatividad - Flexibilidad	5,10,20,21,23,30 2,15,18

3.5 Procedimientos y técnicas:

3.5.1 Métodos:

Científico con su característica inductiva, deductiva y analítica.

Sesión de Enseñanza-Aprendizaje

Mientras que al grupo control se le dictó una clase tipo expositiva siguiendo la metodología de la educación tradicional, donde el docente fue el único encargado del desarrollo de tema, permaneciendo los alumnos como meros espectadores sin ninguna participación activa, al grupo experimental por el contrario, se le realizó una clase teórica - práctica utilizando la técnica del seminario, donde el docente actuó como facilitador de un tema concerniente a una patología otorrinolaringológica, como es la sinusitis aguda, el cual fue desarrollado en forma de investigación siguiendo los pasos del método científico en el orden siguiente:

En la parte teórica

- a) Presentación del tema o problema en forma de pregunta ¿Es la sinusitis aguda una infección peligrosa?
- b) Formulación de la hipótesis, donde se informó sobre los conocimientos que existen del tema.

H: La sinusitis aguda si es una enfermedad peligrosa.

- c) Contrastación de la hipótesis, donde se analizaron los resultados de las investigaciones científicas y de la propia experiencia del docente traducido en una investigación local. La controversia existente en la literatura mundial se sustenta en que en un gran porcentaje de pacientes quienes presentan la enfermedad y que no reciben un tratamiento adecuado, pueden desarrollar

complicaciones muy severas, que pueden incluso poner en riesgo la vida del paciente, mientras que en otro grupo de pacientes con la misma enfermedad y quienes nunca recibieron tratamiento, ésta se autolimitó y curó de forma espontánea y sin dejar secuelas.

- d) Presentación de conclusiones como resultado de la etapa anterior y a la luz de las últimas investigaciones.

En la parte práctica

Se realizó de forma ordenada:

- a) Observación, donde se estimuló la identificación a través de imágenes de casos afines y el diagnóstico diferencial mostrados en una exposición en Power Point.
- b) Presentación del problema, se motivó para después plantear el problema objeto de estudio en una interrogante.
- c) Formulación de las hipótesis, se presentó formas de solución a los casos planteados.
- d) Contrastación de las hipótesis, basados en la clase teórica y la bibliografía pertinente dividiendo en 2 grupos dinámicos de confrontación: los que se mostraban a favor de que la sinusitis aguda es una infección peligrosa y los que se mostraban en contra.
- e) Se concluyó la evaluación de los grupos bajo los parámetros de competencias:
 - Define y comprende correctamente la sinusitis aguda mostrando seguridad e interés.
 - Identifica y describe al agente causal de la enfermedad de forma precisa.
 - Describe e interpreta las características clínicas de la enfermedad.

- Reconoce e interpreta los procedimientos diagnósticos y discrimina su utilidad.
- Elabora un listado de medicamentos usados en el tratamiento de la sinusitis aguda según eficacia y eficiencia.
- Elabora una relación de las principales complicaciones de la sinusitis aguda, nombrándolas de mayor a menor frecuencia y peligrosidad.

3.5.2 Técnica:

La técnica utilizada en esta investigación fue la encuesta, cuyo instrumento, el cuestionario, estuvo compuesto por una relación de 31 preguntas escritas para que los miembros participantes lean y contesten.

3.5.3 Instrumentos:

- Se utilizó como instrumento un cuestionario totalmente estructurado en base a las dimensiones e indicadores planteados en la investigación, fue adaptado a la escala propuesta por Likert (Anexo 1). Los cuestionarios son documentos que nos ayudan a recoger información sobre las opiniones y actitudes de las personas y también sobre lo que han logrado como producto del proceso educativo. Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. Debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis (Hernández et al. 2010).
- Durante la construcción del instrumento se analizaron las hipótesis, se plantearon las dimensiones de cada variable y, finalmente, los indicadores.
- Se elaboraron 31 ítems en el cuestionario, los cuales contaron con cinco alternativas adaptadas de la escala de Likert: totalmente de acuerdo, de

acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo.

- El test se validó a juicio de experto inicialmente y luego estadísticamente para determinar su confiabilidad, empleando el coeficiente alfa (α) Cronbach.

3.5.4 Procedimiento y recolección de datos:

Para la realización de la presente investigación, se siguieron los siguientes pasos:

- Se coordinó con el delegado de los internos para informar sobre el trabajo a realizar.
- Antes de aplicar el test de actitudes científicas, se sensibilizó a los grupos presentándoles los objetivos del trabajo, para que puedan contestar con la verdad.
- Se aplicó el instrumento, en este caso el test de actitudes científicas a ambos grupos de estudio (Anexo 1).
- Se desarrolló la sesión de aprendizaje basado en el método científico a los internos del grupo experimental y se continuó con el método tradicional al grupo control (Anexo 2).
- Se aplicó el test validado luego de la intervención.
- Se registraron los resultados obtenidos mediante tablas de ponderación y medición de la actitud.
- Se compararon los resultados del pre y post test.
- Se creó una base de datos en Excel con las respuestas respectivas.
- Se elaboró las conclusiones del estudio en el informe de investigación.

- Se presentaron los resultados a la entidad participante y se elaboró el informe de investigación.

3.6 Plan de análisis:

Para efecto de evaluar la distribución de normalidad de los grupos, se procedió a utilizar la prueba de Kolmogorov-Smirnov, la que permitió evidenciar una distribución normal de los mismos, por lo que se decidió utilizar la prueba t de student para la comparación de ambos grupos. Se utilizó además la media aritmética y la desviación estándar.

Media:
$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Varianza:
$$S = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n-1}$$

Prueba "t" de Student:

$$t_v = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$v = n_1 + n_2 - 2$ g. de l.

RESULTADOS

Tabla N° 1:

Valoración de actitudes de investigación científica según grupo de estudio, antes de la aplicación del método científico como estrategia didáctica en la enseñanza del curso de Otorrinolaringología a los internos de medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo – 2019.

Nivel de Actitud	GRUPO DE ESTUDIOS			
	Con aplicación del Método científico		Sin aplicación del Método científico	
	N°	%	N°	%
Excelente	0	0	0	0
Bueno	0	0	0	0
Regular	3	26.7	5	33.3
Suficiente	9	60	8	46.7
Insuficiente	2	13.3	3	20
Total	14	100	16	100
Puntaje promedio	$\bar{x} = 102.86$		$\bar{x} = 102.44$	
Desviación estándar	± 9.15		± 9.80	

$p > 0.05$

Tabla N°2:

Valoración de actitudes de investigación científica según grupo de estudio, después de la aplicación del método científico como estrategia didáctica en la enseñanza del curso de Otorrinolaringología a los internos de medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo – 2019.

Nivel de Actitud	GRUPO DE ESTUDIOS			
	Con aplicación del Método científico		Sin aplicación del Método científico	
	N°	%	N°	%
Excelente	2	13.3	0	0
Bueno	5	40	0	0
Regular	4	26.7	8	46.7
Suficiente	3	20	5	33.3
Insuficiente	0	0	3	20
Total	14	100	16	100
Puntaje promedio	$\bar{x} = 128.57$		$\bar{x} = 103.94$	
Desviación estándar	± 14.89		± 9.86	

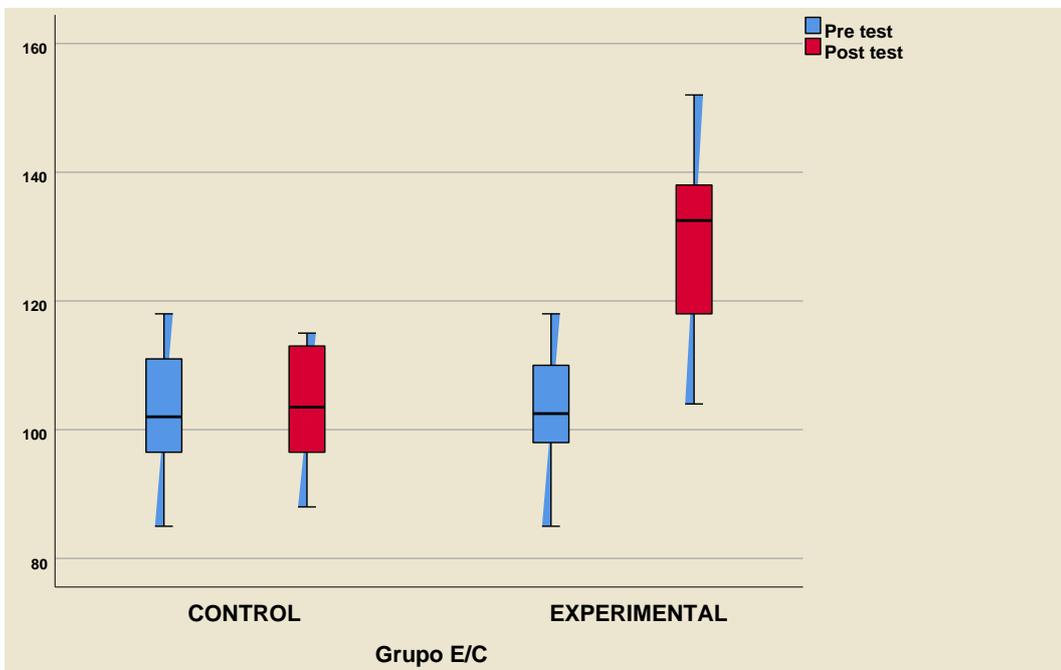
P < 0.05

Tabla N° 3:

Promedio de la valoración de actitudes de investigación científica según grupo de estudio, antes y después de la aplicación del método científico como estrategia didáctica en la enseñanza del curso de Otorrinolaringología a los internos de medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo – 2019.

Momento de Evaluación	GRUPO DE ESTUDIO		Prueba entre grupos
	Con aplicación del Método científico	Sin aplicación del Método científico	
	$\bar{x} \pm DE$	$\bar{x} \pm DE$	
Antes de la aplicación	102.86 ± 9.15	102.44 ± 9.80	P > 0.05
Después de la aplicación	128.57 ± 14.89	103.94 ± 9.86	P < 0.05
Prueba dentro de grupos	P < 0.05	P > 0.05	

Promedio de la valoración de actitudes de investigación científica según grupo de estudio, antes y después de la aplicación del método científico.

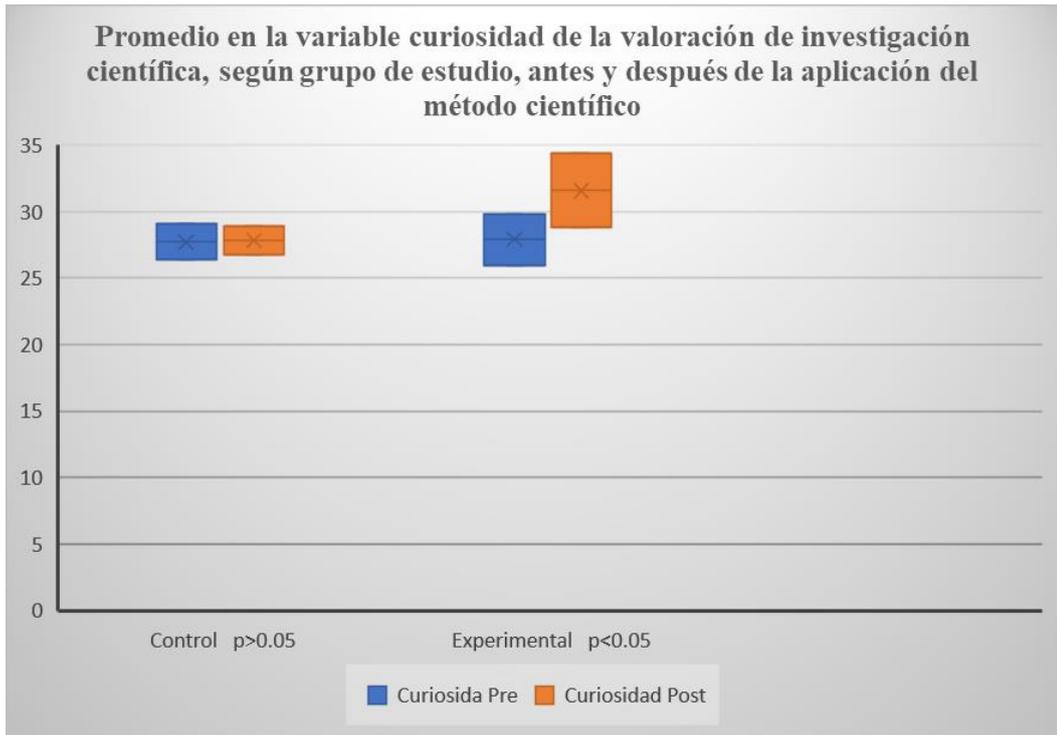


Fuente: Cuadro N° 3 – Elaboración propia

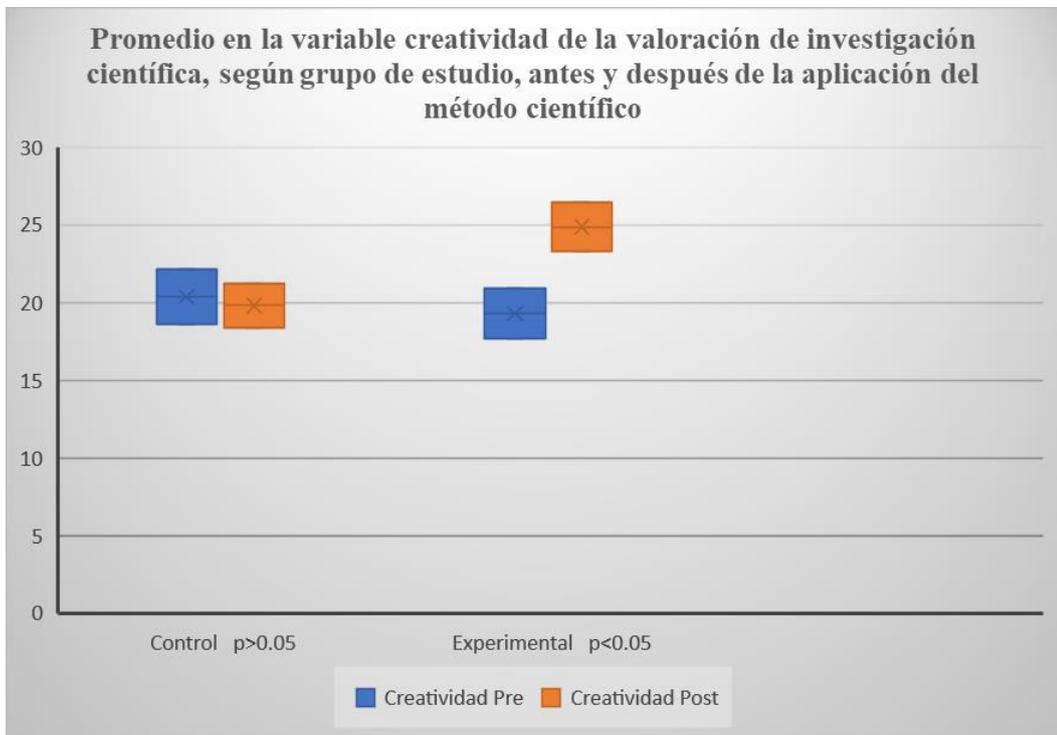
Cuadro N° 4:

Promedio en las variables componentes de la valoración de investigación científica según grupo de estudio, antes y después de la aplicación del método científico como estrategia didáctica en la enseñanza del curso de Otorrinolaringología a los internos de medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo – 2019.

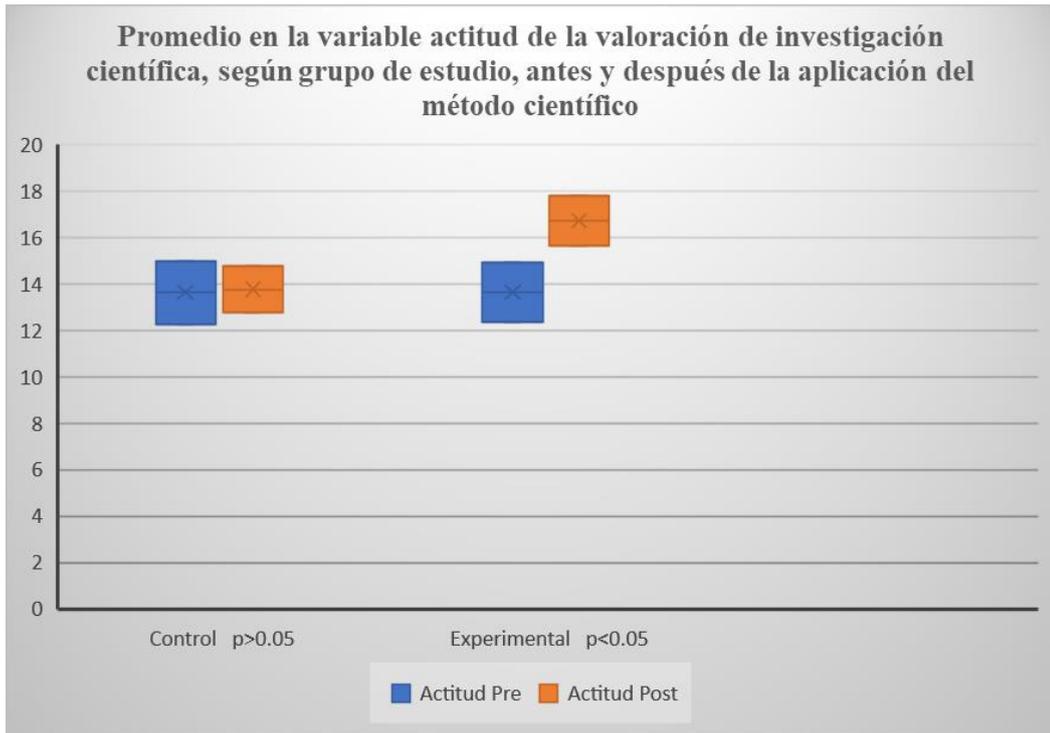
Variable y momento de evaluación	GRUPO DE ESTUDIO		Valor p
	Con aplicación del Método científico $\bar{x} \pm DE$	Sin aplicación del Método científico $\bar{x} \pm DE$	
CURIOSIDAD			
Antes	27.36 ± 1.40	27.69 ± 1.35	P > 0.05
Después	32.07 ± 2.27	27.81 ± 1.05	P < 0.05
CREATIVIDAD			
Antes	19.29 ± 1.64	20.38 ± 1.78	P > 0.05
Después	24.86 ± 1.56	19.81 ± 1.42	P < 0.05
ACTITUD			
Antes	13.64 ± 1.28	13.63 ± 1.36	P > 0.05
Después	16.71 ± 1.07	13.75 ± 1.00	P < 0.05
FLEXIBILIDAD			
Antes	8.57 ± 1.22	8.44 ± 1.09	P > 0.05
Después	10.57 ± 1.34	8.38 ± 1.15	P < 0.05
OBJETIVIDAD			
Antes	14.21 ± 1.19	14.06 ± 1.23	P > 0.05
Después	15.14 ± 1.29	14.00 ± 1.15	P < 0.05
PARTICIPACIÓN			
Antes	19.14 ± 1.46	18.94 ± 1.57	P > 0.05
Después	23.43 ± 1.50	18.75 ± 1.48	P < 0.05



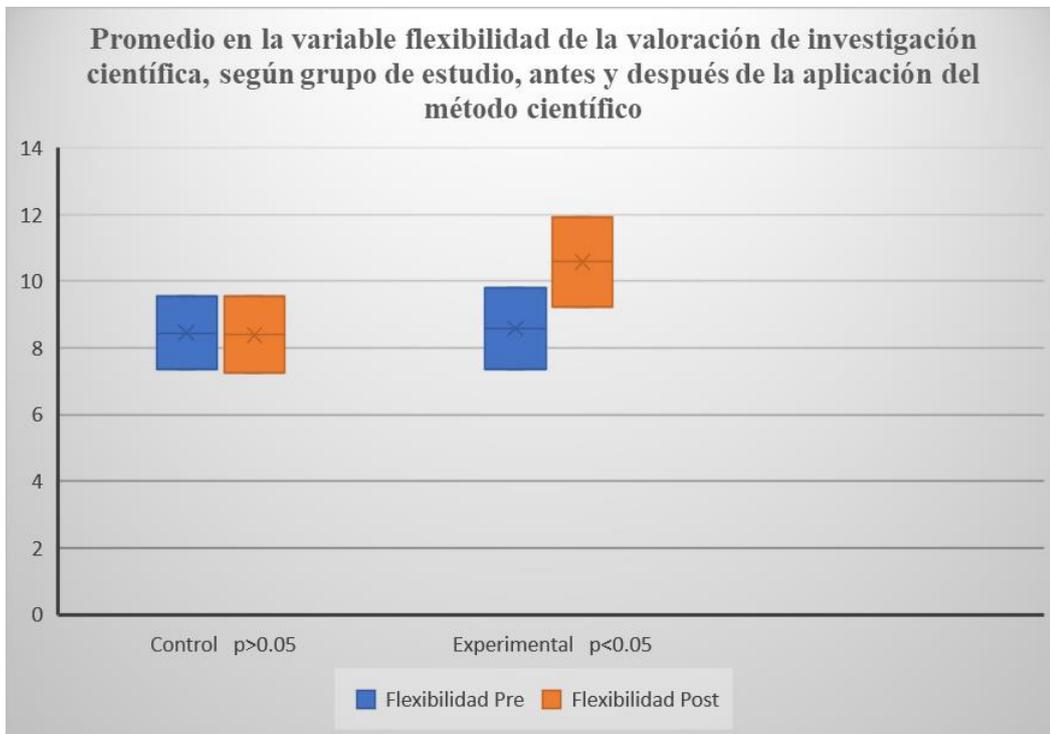
Fuente: Cuadro N° 4 – Elaboración propia



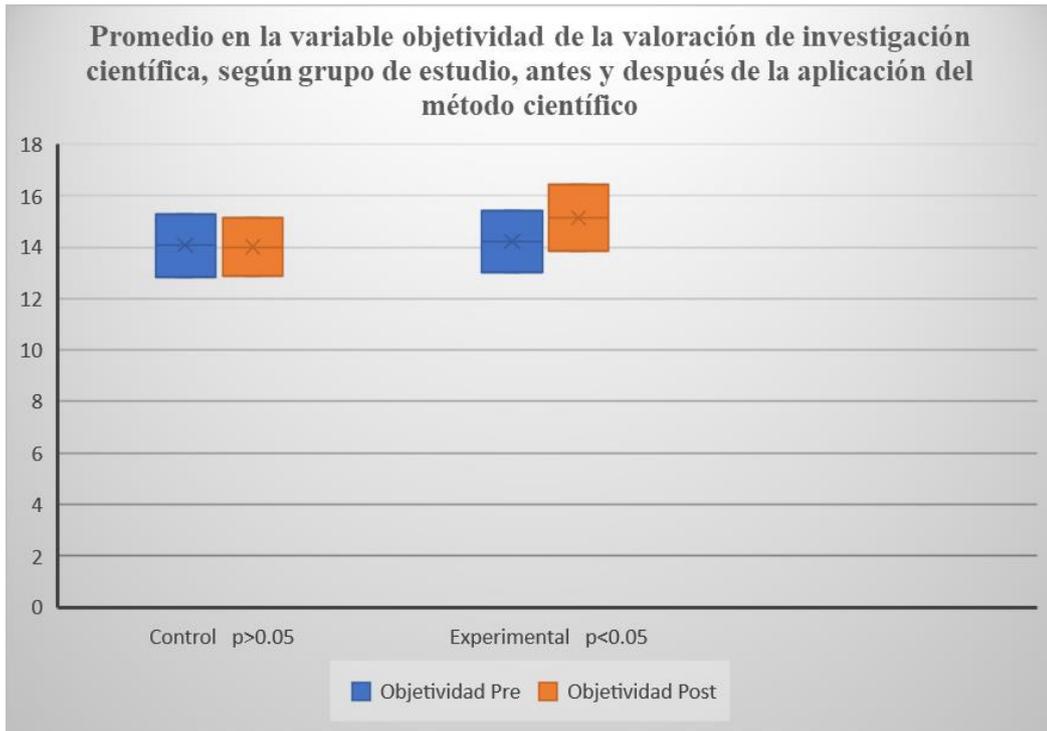
Fuente: Cuadro N° 4 – Elaboración propia



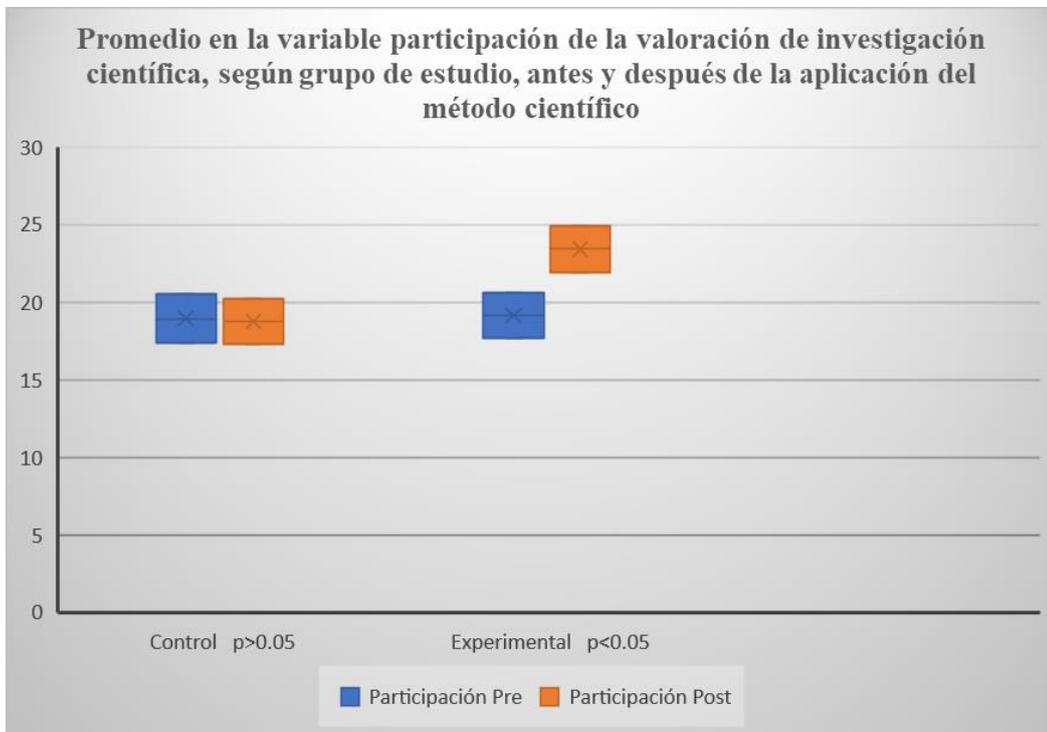
Fuente: Cuadro N° 4 – Elaboración propia



Fuente: Cuadro N° 4 – Elaboración propia



Fuente: Cuadro N° 4 – Elaboración propia



Fuente: Cuadro N° 4 – Elaboración propia

IV. DISCUSIÓN

En esta investigación se realizó un estudio sobre el desarrollo de actitudes científicas en los internos de medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo, durante su rotación por el Servicio de Otorrinolaringología apoyándonos para esto, en que uno de los objetivos más importantes de la educación es, propiciar en el alumno el uso del pensamiento crítico, formando así personas reflexivas, escépticas y receptivas a nuevos conocimientos, para lo cual se utilizó al método científico como estrategia didáctica de aprendizaje.

En el cuadro N° 1, tenemos los resultados de la valoración de las actitudes de investigación científica realizadas a ambos grupos, tanto del grupo experimental como del grupo control antes de la intervención. Aquí se puede observar que el grupo experimental obtuvo un puntaje promedio de 102.86 mientras que el grupo control consignó un promedio de 102.44, resultados a los que luego de aplicar las pruebas estadísticas, no mostraron diferencia significativa entre ambos, siendo el valor de $p > 0.05$. Esto demostró, que ambos grupos presentaron similitud en cuanto a sus actitudes de investigación científica antes de proceder a aplicar el estudio. Este resultado se puede explicar, por el hecho de que los internos de medicina que conforman ambos grupos tanto el experimental como el grupo control hasta ese momento, llevaban la misma metodología de aprendizaje, es decir, ambos grupos recibían toda la información con la metodología tradicional de la educación, donde las clases son meramente expositivas por parte del docente y el interno solo

participa como un ente pasivo, donde solo se limita a recibir y acumular información, la cual debía ser luego reproducida, poniendo de esta forma mayor énfasis en la memoria (Trilla, 1996). En ambos grupos, no se hallaron puntajes buenos ni excelentes, siendo la mayor frecuencia en ambos, los internos de medicina con puntaje suficientes, seguidos por los regulares. Esto demostraría que, a pesar de ser estudiantes de medicina, quienes deberían tener un alto grado de desarrollo de actitudes científicas, no logran desarrollarlo por el hecho de haber tenido una enseñanza impartida mayoritariamente con el método tradicional de la educación. Al recibir una educación pasiva no se esfuerzan por investigar, simplemente aprenden la información que se les imparte, es decir, no son incentivados a utilizar el pensamiento crítico, fomentando de esta manera, la formación de internos de medicina mediocres, quienes no están preparados para hacer frente a los problemas complejos futuros. Por lo tanto, este método de impartir enseñanza, por ser único para todos los internos de medicina quienes rotan por el servicio de Otorrinolaringología y del cual están obligados a repetir y memorizar todo lo que el maestro les transmite, no les permite el desarrollo de aptitudes científicas (Sanjurjo, 1994).

Con esta metodología de aprendizaje tradicional, los internos de medicina se dedican a memorizar y repetir sin reflexionar ni cuestionar lo que se les enseña, teniendo la memoria un rol decisivo. El éxito de su aprendizaje está determinado por la capacidad de ellos para adaptarse al docente. El interno está al final de la cadena autoritaria y carece de poder, asume un carácter pasivo, recibe y acumula información, es decir, es concebido como un depósito de conocimientos, como una tabla rasa que resuelve ejercicios por reiteración mecánica siguiendo el

procedimiento realizado por el docente, no participando en su aprendizaje. En este método que se viene utilizando por muchas escuelas hasta la actualidad, tiene entre sus objetivos, formular grandes metas que orientan más a la enseñanza que al aprendizaje y depende de los propósitos institucionales y del docente. La exposición por parte del docente sustituye otras técnicas como la lectura, la observación, la experimentación (Larráñaga, 2012).

En el cuadro N° 2, tenemos los resultados obtenidos luego de la aplicación del método científico como estrategia didáctica de la educación al grupo experimental, mientras que al grupo control no se le aplicó ninguna intervención, es decir que continuó con la metodología de la enseñanza tradicional. Se encontró que existe diferencia significativa entre ambos promedios de los puntajes del grupo experimental, donde la tendencia se ha desplazado hacia las categorías regular, bueno y excelente; siendo el porcentaje de alumnos buenos el de mayor frecuencia (40%) en comparación al grupo control, donde no se encontraron alumnos con puntajes excelentes o buenos, siendo el porcentaje que mayor predominó en este grupo el de regular (46.7%).

En este cuadro se puede observar también, que el promedio del puntaje en el grupo experimental luego de aplicado el método científico como estrategia didáctica es de 128.57, mientras que el grupo control en el que no se aplicó ninguna intervención, obtuvo un promedio de 103.94 siendo esta diferencia muy significativa $p < 0.05$.

Estos resultados demuestran que la estrategia didáctica utilizada en el grupo experimental, es decir el método científico, facilitó el éxito del proceso enseñanza-

aprendizaje, que en este caso fue la adquisición de conocimientos y destrezas necesarias para aprender, lo que lo diferenció del grupo control, el cual no encontró ningún estímulo para el desarrollo de estrategias de aprendizaje.

Estos resultados se explican por el hecho de que la metodología didáctica engloba a los diferentes métodos, recursos y formas de enseñanza que facilitan el éxito del proceso enseñanza-aprendizaje, que en este caso es la adquisición de los conocimientos y destrezas necesarias para aprender, desarrollar y conocer formas de enriquecer la labor docente (Leal, 2007).

Mientras que a los internos del grupo experimental se les aplicó una didáctica que les permitió participar activamente en su aprendizaje, a través de la búsqueda de información, investigación, discusión de casos, clases prácticas; al grupo control se le impartió clases teóricas expositivas, de acuerdo al método tradicional, teniendo ellos una participación pasiva, en la que se limitaron a ser solo meros receptores de la información. Resultado de esto, el primer grupo, es decir el experimental, fue estimulado a desarrollar actitudes para la investigación científica, logrando obtener mejores resultados de aprendizaje, en comparación al grupo control, quienes no lograron mejorar sus resultados de aprendizaje.

El método científico utilizado como estrategia didáctica en la educación, es sin lugar a dudas un método indispensable para hacer del rendimiento académico una fortaleza. Su aprendizaje es una forma de resolver los problemas, de analizar los resultados y de obtener las conclusiones, y a partir de la cual, el alumno después elaborará la suya propia y se estimulará para que pruebe diferentes respuestas y adquiera mayor iniciativa (Escalante, 2002).

El valor pedagógico del uso de este método didáctico de enseñanza a los internos de Otorrinolaringología, radica en que vincula a los estudiantes con el método de las ciencias y con las etapas del proceso general del conocimiento, desarrollando el pensamiento crítico. La importancia de la enseñanza con el método científico, es la búsqueda independiente por parte de los estudiantes, dirigida a resolver determinado problema, siguiendo todas o la mayor parte de las etapas del proceso de investigación (Cordeiro,1999).

Estos resultados concuerdan con los hallados en la investigación realizada por Rojas, P. en los alumnos del 6to. año de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, quien encontró que existe diferencia significativa entre el grupo experimental a quien se le aplicó el método científico como método didáctico en la enseñanza del curso de Dermatología y el grupo control al cual no se le aplicó dicho método de enseñanza.

En el cuadro N° 3, se compararon los resultados de los promedios obtenidos por ambos, grupos experimental y grupo control, antes y después de aplicar el método científico como estrategia didáctica de la educación al grupo experimental, así como también el resultado de los promedios obtenidos dentro de cada grupo. Podemos observar que existió una mejora significativa en el promedio del grupo experimental antes de la aplicación de método científico 102.86 vs el promedio luego de aplicar dicho método al grupo en mención 128.57. A su vez, también se halló diferencia significativa entre los promedios del grupo experimental y del grupo control luego de haber aplicado al método científico como estrategia

didáctica de la educación al grupo experimental, siendo sus promedios 128.57 vs 103.94 respectivamente. Estos resultados se explican por el hecho de que el grupo control continuó con la metodología de la educación tradicional, es decir, en la cual el alumno no cuenta con la oportunidad de preguntar, hablar o aportar alguna idea que permita reforzar el conocimiento previo que trae a clases, limitándose solamente a escuchar al maestro quien es considerado la persona que todo lo sabe y el único quien debe impartir la enseñanza, convirtiéndose esto en una clase monótona, aburrida y sin motivación para los alumnos (Trilla, 1996). Por tanto, el método tradicional al darse en forma mecánica, memorística y coercitiva, no fomenta la investigación, sino que, al contrario, propicia el aprendizaje pasivo, receptivo, con poco o nada análisis de la realidad. (Varela, 1995). Esto es lo que sucedió con este grupo de internos, al que solo se les realizó una clase expositiva, limitándose a solo escuchar, no teniendo mayor oportunidad de participar en ella, por lo tanto, el aprendizaje no fue el deseado, lo que se vio reflejado posteriormente en el resultado del post test.

Por el contrario, el grupo experimental al que se le aplicó el método científico como estrategia didáctica de la educación, logró una mejoría significativa en sus promedios, como muestran los resultados del post test. Esto se explica por el hecho de que el uso del método científico contribuyó activamente al desarrollo de la investigación, a elegir entre muchas, la información más adecuada para abordar el problema en cuestión. Además, el método científico les ayudó a desarrollar la capacidad de síntesis, análisis y crítica. El método científico es el más indicado para proporcionar respuestas a nuestras interrogantes, respuestas que no se obtienen de inmediato de forma verdadera, pura y completa, sin antes haber pasado por el error.

La educación moderna, considera al alumno como un sujeto activo de información, que posee gran competencia cognitiva para aprender y solucionar problemas, construyendo un conocimiento activo y significativo. Pretende estimular el desarrollo de una actitud positiva hacia la indagación, la investigación y el descubrimiento de situaciones para construir el aprendizaje. Propicia en el alumno el aprendizaje a través de un pensamiento científico y sistemático, para no aceptar ciegamente todo lo que se le dice y de esta manera no emitir juicios apresurados de los hechos (Asencio, 2000). A este grupo de internos, se le estimuló para que desarrollen su propio conocimiento, permitiéndoles participar activamente en su aprendizaje; las clases fueron de tipo investigación, donde ellos participaron planteando un problema, una hipótesis, buscando información, contrastándola con el conocimiento previo que traían y discutiendo luego los resultados en la clase para llegar finalmente a formular sus propias conclusiones. Esta metodología, permitió que este grupo logre una mejora significativa en el conocimiento y en el desarrollo de sus actitudes de investigación como se puede apreciar en los resultados del pre y post test respectivamente en comparación al grupo control.

En la educación moderna, el alumno pasa a ser el principal protagonista de su aprendizaje, es quien debe tener la predisposición para aprender (Ausbel, 1980). El docente por otro lado, solo se considera como un facilitador y orientador, es quien diseña estrategias de enseñanza y organiza actividades que constituyan verdaderas oportunidades para aprender (Bruner, 1984).

De acuerdo con Carl Rogers (Rogers, 1971), si se procura un aprendizaje significativo, el interés por aprender debe ser el resultado de la propia actividad educativa del alumno, por lo que se debe apostar por una estrategia de enseñanza

que promueva el desarrollo de actitudes personales tales como responsabilidad, autoconfianza, reflexión, cooperación y de capacidades esenciales tales como el razonamiento lógico, análisis crítico y capacidades de decisión y comunicación.

En el cuadro N° 4, podemos observar los promedios obtenidos por los internos de medicina en las diferentes variables componentes de la valoración de investigación científica según el grupo de estudio, en donde encontramos una mejora significativa en el promedio del grupo experimental en comparación con el promedio del grupo control luego de aplicar la intervención al grupo correspondiente.

Observamos que todos los componentes tales como desarrollo de curiosidad, creatividad, actitud, flexibilidad, objetividad y de participación, presentaron mejoras significativas en el grupo control; esto se explica por el hecho de que las actitudes a diferencia de los valores son poco estables y por lo tanto son fáciles de cambiar, para cambiarlas solo es necesario actuar sobre algunos o todos sus componentes: en el aspecto cognitivo presentándole información contradictoria, en lo afectivo mensajes que le produzcan un impacto emocional y en el aspecto conativo originar confrontación en el individuo planteándole una situación que le obligue a tomar una acción.

A este grupo, se le planteó un caso problema, al cual deberían de buscar una solución o respuesta, para tal fin tuvieron plantear una hipótesis y luego investigar en diferentes fuentes de información, discutir sobre el mismo y sacar conclusiones que puedan explicar o dar una respuesta acertada al problema planteado. Esta metodología de trabajo, estimuló a los internos de medicina a investigar, trabajar en

grupo, apoyarse, compartir información y desarrollar a través del método científico un conocimiento significativo.

Los valores más destacados son la objetividad, la participación y la curiosidad. La objetividad se entiende como la libertad de presentar el conocimiento de manera neutral indicando solo aquello que es real y existente, es decir, de forma imparcial. En cuanto a la curiosidad, está dado por el deseo de averiguar alguna cosa, el alumno se interesa y tiene la ambición de aprender más sobre el tema planteado, traducido esto en la formulación de preguntas relacionadas al tema de interés. Las formas de ser que expresan una actitud científica son la tenacidad, la perseverancia y la disciplina (Obeso, 1995).

El pensamiento creativo se plasmó en el estudiante como la capacidad de generar varias soluciones a un mismo problema, adaptando y transformando con creatividad objetiva y realista diferentes situaciones problemáticas, analizando los hechos y explicando de forma científica los resultados obtenidos.

En la actitud crítica se agrupan posiciones que con matices diferentes conciben la enseñanza como una actividad crítica y una práctica social en la cual su intencionalidad se rija por valores que marcan todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se considera al docente como un profesional autónomo que reflexiona críticamente tanto sobre la práctica cotidiana como sobre el contexto en el que tiene lugar, a fin de promover el desarrollo autónomo y emancipador de los actores del proceso educativo.

La flexibilidad permite que el alumno adapte su pensamiento con facilidad a conceptos y situaciones cambiantes y novedosas, le da la posibilidad de enfrentarse

a situaciones conflictivas divergentes entre alumno y educador, lo cual se consigue dejándolos expresarse libremente y no adoptar una actitud dominante y autoritaria en clase.

Según lo observado, la actitud se logra cambiar en un grado suficiente, representado por un 50%, lo que se explica por ser una experiencia que, si se realiza desde el primer año, sus frutos serán mejor evaluados antes de terminar su profesión.

Estos resultados obtenidos concuerdan con los hallados por Rojas 2009, Guevara 1999 y Panduro 1999, quienes encontraron resultados similares en cuanto al desarrollo de actitudes científicas en los alumnos a quienes se aplicaba el método científico como método didáctico de la enseñanza.

V. CONCLUSIONES

- 1) Después de realizado la presente investigación se corrobora que el uso del método científico como estrategia didáctica en el dictado del curso de Otorrinolaringología a los internos de medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo - 2019, les permite desarrollar actitudes de investigación científica.
- 2) Los internos de medicina que rotaron en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Regional Docente de Trujillo - 2019, presentaron una escasa actitud para la investigación científica, la cual fue demostrado por el bajo puntaje obtenido en ambos grupos antes de aplicar el método científico como estrategia didáctica de la enseñanza.
- 3) La aplicación del método científico como estrategia didáctica de la enseñanza a los internos de medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo - 2019, les permitió un desarrollo significativo de actitudes de investigación científica, como se pudo observar en los resultados obtenidos en el post test aplicado al grupo experimental.
- 4) Aplicado el método científico como estrategia didáctica de enseñanza se encontró que existe diferencia significativa entre la actitud científica de los estudiantes de medicina antes y después de aplicada dicha estrategia didáctica, como se pudo evidenciar en los resultados obtenidos en el pre y post test.

VI. RECOMENDACIONES

Establecidas las conclusiones, nos permitimos plantear las siguientes recomendaciones:

1. Los docentes deben aplicar el método científico como didáctica de la educación a todos los internos de medicina, con lo que les permitirá desarrollar actitudes de investigación y a su vez un aprendizaje significativo.
2. Los docentes médicos deben recibir capacitación en metodologías didácticas, utilizando el método científico en el desarrollo de sus clases con lo que permitirán mejorar el rendimiento académico de los internos de medicina.
3. Proponer un programa científico de desarrollo educativo para los internos de medicina.
4. Transpolar estos resultados para aplicar este método de enseñanza a todos los alumnos de medicina de las diferentes Facultades de Medicina de nuestra región.

VII. REFERENCIAS

- Agüero, J. (2018). El aprendizaje y la actitud científica de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Química y Metalúrgica de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Tesis de maestría. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho.
- Aguilar, M. (2006). Programa basado en el Método Solución Creativa de Problemas para incrementar las actitudes científicas en los alumnos del 5to grado de educación primaria de la escuela N° 81008 “Municipal” de la provincia de Trujillo. Universidad Nacional de Trujillo.
- Alcoba, J. (2012). La clasificación de los métodos de enseñanza en educación superior. Contextos Educativos, 15. Madrid.
- Angulo, P.V. (1995). El método científico como método didáctico y la técnica de seminario en el rendimiento académico y en la actitud científica del estudiante de Ictiología de la facultad de Ciencias Biológicas. U.N.T. Tesis de Maestría. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- Ander-Egg, E. (2013) Técnicas de investigación social. 24° Edición, Colección política, servicios y trabajo Social. Ed. Lumen. México.
- Ascencio, C.C. (2000). Ciencia, salud y medio ambiente. Universidad Centro Americana “José Simeón Cañas”.
- Ausbel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1980). Psicología educacional, traducción de Eva Nick. Brasil: Interamericana.

- Ayala, M. (2018). El método científico: una estrategia didáctica para el aprendizaje en filosofía. Tesis de Maestría. Pontificia Universidad Javeriana. Cali-Colombia.
- Bohner, Gerd. (2002). Attitudes and Attitude Change: Social Psychology. New York. Psychology Press.
- Bowen, J. (1990). Historia de la educación occidental. Barcelona: Herder.
- Bruner, J. (1984). Acción, pensamiento y lenguaje. España: Alianza.
- Castán, Y. (2000). Introducción al método científico y sus etapas. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. Diplomado en Salud Pública.
- Castelao, M. (1971). Pautas para el trabajo departamental. pp. 11. Santa Fe: S.G.A.A. Servicios de Pedagogía Universitaria.
- Cordeiro, A. El laboratorio químico: Contribución a la formación científica integral de los estudiantes. Tesis de Maestría. Universidad de La Habana, Cuba, 1999.
- Degregorio, O. (2003). Aptitud científica en alumnos de ciencias veterinarias, UBA. Evaluación de las metodologías didácticas. Revista digital de Educación y nuevas tecnologías. Contexto educativo. La Habana, Cuba. Año V. N° 7.
- Dewey, J (1910). How we think. D.C. Heath & CO Publishers. Boston. U.S.A.
- Escalante, R, De Jesús, J. y Muñoz R. El Método Científico. Una Propuesta Multimedia. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

- García, E. (2000). Análisis de la práctica educativa de los docentes. Ciudad de México – México. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Gerver, R. (2010). Crear hoy la escuela del mañana. La educación y el futuro de nuestros hijos. Madrid: SM.
- Guevara, G.E. (1999). El método científico como método didáctico en la enseñanza de los cursos de filosofía para desarrollar la actitud científica y filosófica en los estudiantes de I año de la facultad de Medicina de la U.N.T. Tesis de Maestría. Trujillo. Universidad Nacional de Trujillo.
- Hernández, R., Baptista, P. y Fernández, C. (2010). Metodología de la investigación. (5.ta ed.). México: Mc Graw-Hill
- Larrañaga, O.A. (2012). El método educativo tradicional frente a las nuevas estrategias de aprendizaje. Trabajo fin de máster. Universidad Nacional de la Rioja, Bilbao, España.
- Leal, D. 2007. Una teoría del aprendizaje para la era digital. Madrid. España. Editorial Creative Comns.
- Marquez, L.R. (2003). El método científico experimental como una vía para el desarrollo de las habilidades experimentales. Tesis de Maestría. Cuba: Instituto Superior Pedagógico “José Martí”.
- Mercado, V. (2010). Necesidad de una revolución educativa en México. Disponible en: www.eumed.net/libros/2010f/885/.
- Ministerio de Educación de Cuba. Algunas consideraciones sobre los métodos de dirección del proceso de enseñanza. Seminario Nacional a dirigentes,

- metodólogos e inspectores de las direcciones provinciales y municipales de Educación, 111. La Habana. Empresa Impresoras Gráficas, MINED, 1979.
- Montesinos, A. (2011). Diseño y validación del modelo didáctico estaciones de investigación para el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales. Tesis doctoral Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Lima - Perú.
- Moya, A. (1994). Método Científico como Método Didáctico. Curso tesis I, maestría: Pedagogía Universitaria. UNT.
- Obeso, W; Taboada, M. (1995) Construcción y validación de una escala de actitud científica. Trujillo. Escuela de post Grado de la UNT.
- Panduro, N.B. (1999). Método didáctico y/o teorización, sistematización-aplicación basado en la investigación científica para desarrollar actitudes científicas en los alumnos del VII ciclo del nivel primario del Instituto Superior Pedagógico Estatal de Lamas. San Martín. Tesis de Maestría. Trujillo. Universidad Nacional de Trujillo.
- Pérez, G.A. (1992). El aprendizaje escolar: de la didáctica operatoria a la reconstrucción de la cultura en el aula. In Gimeno, J. y Pérez, A.I. Comprender y transformar la enseñanza. Madrid: Morata, 1992b, pp. 63-77.
- Pérez, P. y Gardey, A (2012). Publicado: 2008. Actualizado: 2012. Madrid.
- Raffino, M.E. (2019). Cómo citar “Actitud”. Disponible en: <https://concepto.de/actitud/>. Consultado: 15 de septiembre de 2019.

- Ramírez, J.R. (2016). La Enseñanza Universitaria y los retos hacia el futuro. Revista Torreón Universitario. Vol 5 Núm. 13. Departamento de Ciencias Económicas UNNAN-MANAGUA.
- Rogers, C. (1971). Libertad para aprender. Bello Horizonte, Brasil: Interlibros.
- Rojas, A. (2018). La Web y su relación con las actitudes científicas de investigación en lo estudiantes de la escuela profesional de ciencias contables de la UNA – Puno. Tesis de Maestría. Universidad Nacional del Altiplano – Puno.
- Rojas, P.P. (2009). El método científico como método didáctico en la enseñanza del curso de dermatología para desarrollar actitudes científicas en estudiantes de medicina del VI año de la Universidad Nacional de Trujillo. Tesis de Maestría Universidad Privada Antenor Orrego – Trujillo.
- Rudio, F.V. (1986). Introdução ao projeto de pesquisa científica, 24^a ed. Petrópolis, Vozes, pp. 11
- Ruiz, J. M. (1994). Los métodos de enseñanza en la Educación Superior. Revista Cubana de Educación Superior. (2)14:121-124.
- Sanjurjo, L. (1994). Aprendizaje significativo y enseñanza en los niveles medio y superior. Homo Sapiens Ediciones. Argentina, pp. 19-48.
- Taboada, N.M. (1999). Método didáctico científico investigativo sistémico para desarrollar la actitud científica en estudiantes de Ingeniería Metalúrgica. Tesis de Maestría. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- Terrones, E. N. (2015). La Actitud Científica. Conceptos actuales. www.eudoroterrones.com.

Trilla, J. (1996). Tendencias educativas: Escuela tradicional. Pasado y presente. Cuadernos de Pedagogía, N° 253, pp. 14-19.

Trujill, T. (2018). Propuesta de un modelo didáctico para desarrollar capacidades investigativas en estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional de Trujillo. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Trujillo.

Varela, J. (1995). El estatuto del saber pedagógico. In VV.AA. Volver a pensar la educación (Congreso Nacional de Didáctica). Vol. II. Prácticas y discursos educativos. Madrid: Morata, pp. 61-69.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1

ESCALA DE VALORACION DE ACTITUD CIENTIFICA

Responda las preguntas con veracidad:

A: Totalmente de acuerdo B: De acuerdo C: Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
D: En desacuerdo E: Totalmente en desacuerdo

1	Me gusta descubrir situaciones, adquirir conocimiento e información	A	B	C	D	E
2	La diversidad de interpretaciones en el estudio de un problema, hace indeciso a un investigador	A	B	C	D	E
3	La teoría no tiene que ver con la práctica	A	B	C	D	E
4	El estudio de problemas de investigación en grupo no es lo más adecuado por la diversidad de opiniones	A	B	C	D	E
5	La investigación no conduce a la solución de un problema	A	B	C	D	E
6	La iniciativa exploratoria no conduce a transferir o explicar la realidad	A	B	C	D	E
7	El investigador no debe dudar de las teorías	A	B	C	D	E
8	La duda ante la percepción de un hecho o fenómeno permite dar apertura a una situación exploratoria	A	B	C	D	E
9	No tiene importancia realizar pruebas experimentales en el espacio	A	B	C	D	E
10	Los conocimientos no sólo deben crearse, también deber recrearse	A	B	C	D	E
11	El pensamiento reflexivo sobre las cosas conduce a apreciaciones ambiguas	A	B	C	D	E
12	Los modelos teóricos no se basan en la realidad	A	B	C	D	E
13	Tengo permanente curiosidad por conocer y comprender el mundo	A	B	C	D	E
14	Pienso que de todo aquello que me rodea es posible plantear problemas	A	B	C	D	E

15	No es bueno cambiar nuestro esquema mental acerca de un determinado asunto en cuestión	A	B	C	D	E
16	No me gusta averiguar el porqué de las cosas, hechos o fenómenos	A	B	C	D	E
17	Debe usarse instrumentos para probar la validez de los datos de un experimento, aun cuando sin ellos los resultados sean buenos	A	B	C	D	E
18	El investigador es cauteloso ante una cosa, hecho o fenómeno nuevo	A	B	C	D	E
19	Un asunto debe ser canalizado desde múltiples enfoques posibles	A	B	C	D	E
20	Disfruto con la novedad que trae los cambios, sin caer en la aceptación que todo lo nuevo es bueno	A	B	C	D	E
21	La creatividad no ayuda a esclarecer asuntos en controversia	A	B	C	D	E
22	Pienso que una investigación bibliográfica es superior por ser más rápida y menos costosa	A	B	C	D	E
23	Me aprendo lo verdadero y auténtico de las cosas aun cuando no está a mi alcance	A	B	C	D	E
24	Es agradable para un investigador compartir sus estudios, hallazgos, muestras o descubrimientos aun cuando no le soliciten	A	B	C	D	E
25	No es bueno arriesgarse a criticar por realizar investigaciones que otros no han podido realizar	A	B	C	D	E
26	El método de investigación científica siempre compara la hipótesis que se plantea	A	B	C	D	E
27	Los problemas de investigación se circunscriben con propiedad a una sola disciplina	A	B	C	D	E
28	Me gusta curiosear las cosas nuevas	A	B	C	D	E
29	Las iniciativas de investigación necesitan patrocinio protección	A	B	C	D	E
30	Me agrada escuchar ideas originales	A	B	C	D	E
31	La capacidad artística permite expresar situaciones complejas	A	B	C	D	E

VARIABLES	ITEMS
Curiosidad	1,9,13,14,16,19,22,28
Creatividad	5,10,20,21,23,30
Actitud crítica	7,8,11,31
Flexibilidad	2,15,18
Objetividad	3,12,17,26
Participación	4,6,24,25,27,29

Tabla de ponderación y medición de la actitud científica

	OPCIONES DE CADA ITEM	PONDERACIÓN +	PONDERACIÓN -
A	Totalmente de acuerdo	5	1
B	De acuerdo	4	2
C	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	3	3
D	En desacuerdo	2	4
E	Totalmente en desacuerdo	1	5

- Base 31 items.

Límite máximo de actitud positiva 155 puntos

Actitud neutral 93 puntos

Límite máximo de actitud negativa 31 puntos

VALORACIÓN DE LA ACTITUD

147 – 155 Excelente

129 – 141 Buena

123 – 111 Regular

105 – 93 Suficiente

ANEXO 2

SESIÓN DE APRENDIZAJE GRUPO EXPERIMENTAL

RINOSINUSITIS AGUDA SUPURADA

DESARROLLO DEL MÉTODO CIENTÍFICO

1. ACTIVIDAD ANTES DE CLASE

- Conformación de grupos de trabajo e información de programa a seguir.
- Material bibliográfico:
Bibliografía del syllabus del curso
Páginas de internet
- Elaboración de fichas de resumen por cada participante o presentación de artículos sustentatorios.

2. ACTIVIDADES DURANTE LA CLASE

- Presentación y sustentación de acuerdo al método científico por cada grupo (Teoría).
- Presentación iconográfica interactiva Docente – estudiante (Práctica).
- Plenario donde se realizará un debate acerca del tema.
- Conclusiones generales.