

UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL SUR
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRIA EN DOCENCIA EN EDUCACION SUPERIOR



**“ACTITUDES Y PERCEPCIONES PEDAGÓGICAS HACIA LA
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MICROBIOLOGÍA MÉDICA
EN ESTUDIANTES DE UNA FACULTAD DE MEDICINA EN LIMA”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

BACH. WILLIAM RENEE CORNEJO MEDINA

LIMA, PERU

2016

UNIVERSIDAD
CIENTÍFICA
DEL SUR



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Lima a los 26 días del mes de febrero del 2016, siendo las 14:00 horas de la tarde, bajo la Presidencia del Dr. Edmundo González Zavaleta y con la asistencia de los demás Miembros del Jurado: Dr. Carlos Alberto Calderón Cabada (Secretario), Dra. Juana Toribia Gonzáles Chávez (Vocal); el Bachiller **WILLIAM RENEE CORNEJO MEDINA**, procedió a hacer la exposición y defensa pública de sus tesis Titulada: "**Actitudes y Percepciones Pedagógicas Hacía la Enseñanza-Aprendizaje de la Microbiología Médica en Estudiantes de una Facultad de Medicina Humana en Lima**", con el fin de optar el Grado Académico de Maestro en Docencia de Educación Superior.

Evaluación de la sustentación de Tesis: Marque con una X según sea el caso:

DESAPROBADO (<13)	
APROBADO: BUENO (13-15)	
APROBADO: MUY BUENO (16-18)	X
APROBADO: EXCELENTE (19 -20)	

Concluida la exposición, se procedió a la evaluación y deliberación por parte del jurado correspondiente, habiendo sido aprobada con el calificativo de.....*MUY BUENO*.....(*17*).

Se extiende la presente acta en cinco originales y siendo las...*15:00* horas, se da por concluido el acto académico de sustentación.


 DR. EDMUNDO GONZÁLEZ ZAVALA
 Presidente


 DR. CARLOS CALDERÓN CABADA
 Secretario


 DRA. JUANA TORIBIA GONZÁLES CHAVEZ
 Vocal

Dedicatoria:

*A mis queridos padres,
Quienes con su sacrificio y amor me enseñaron que debemos superarnos en el
plano personal y profesional, y a conducirnos con equidad, justicia y respeto
por los demás, buscando siempre la verdad y apoyar desinteresadamente a los
demás.*

*A mi querida y amada esposa e hija,
que gracias a su paciencia, comprensión y amor permitieron que durante casi
dos años estuviese ausente durante horas valiosas que debieron estar
destinadas para el disfrute con ellas, para cumplir con lo que me había
comprometido conmigo mismo, la universidad y la sociedad: ser un mejor
profesor.*

Agradecimiento:

A mis queridos y recordados profesores que participaron en mi formación universitaria en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, especialmente los maestros Cristina Escajadillo O'Connors y César Náquira Velarde, quienes han sido referentes durante toda mi labor docente universitaria.

A los estudiantes de las cinco Escuelas Académico Profesionales de la Facultad de Medicina "San Fernando", de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, quienes han contribuido en mi desarrollo y mejora docente a lo largo del tiempo, y a quienes siempre entregue mi entusiasmo, habilidades y conocimiento con desprendimiento y las mejores intenciones, aunque haya cometido errores por mi inexperiencia o insipiencia.

A mis amigos y compañeros de estudios de la Maestría en Docencia en Educación Superior, de quienes aprendí mucho y me hicieron grata la experiencia de estudiar nuevamente.

A la Universidad Científica del Sur por las facilidades brindadas durante los dos años de estudios.

INDICE GENERAL

	Página
RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
I. INTRODUCCIÓN.....	9
II. MATERIAL Y MÉTODOS.....	15
A. Material.....	15
2.1. Recursos.....	15
2.1.1. Humanos.....	15
2.1.2. Materiales.....	15
2.1.3. Financieros.....	15
B. Métodos.....	15
2.2. Diseño, tipo y enfoque del estudio.....	15
2.3. Lugar de estudio.....	15
2.4. Población y muestra.....	15
2.4.1. Población.....	15
2.4.2. Muestra y tamaño de la muestra.....	15
2.4.3. Criterios de inclusión y exclusión.....	16
2.5. Operacionalización de las variables.....	16
2.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	16
2.6.1. Elaboración de los cuestionarios.....	17
2.6.2. La validez de la escala por un grupo de jueces.....	18
2.6.3. La confiabilidad de los instrumentos.....	19
2.7. Recolección de datos.....	19
2.8. Técnicas de análisis de datos.....	19
III. RESULTADOS.....	21
3.1. Confiabilidad de los cuestionarios.....	21
3.2. Análisis descriptivo de la muestra.....	21
3.2.1. Sexo.....	21
3.2.2. Edad.....	21
3.2.3. Actitudes.....	21
3.2.4. Percepciones.....	22

3.3. Relación entre las actitudes y la percepción que los estudiantes desarrollan hacia la forma de la enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica.....	22
3.3.1. Relación entre los componentes de las actitudes y la percepción que los estudiantes desarrollan hacia la forma de la enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica.....	22
3.3.2. Relación entre los componentes de la percepción y la actitud que los estudiantes desarrollan hacia la forma de enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica.....	22
3.4. Actitudes que los estudiantes desarrollan hacia la forma de enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica según el sexo.....	23
3.5. Actitudes que los estudiantes desarrollan hacia la forma de enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica según la edad.....	23
3.6. Percepciones que los estudiantes desarrollan hacia la forma de enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica según el sexo.....	23
3.7. Percepciones que los estudiantes desarrollan hacia la forma de enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica según la edad.....	23
IV. DISCUSIÓN.....	41
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	45
5.1. Conclusiones.....	45
5.2. Recomendaciones.....	46
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	47
VII. GLOSARIO.....	50
VIII. ANEXOS.....	51

INDICE DE TABLAS

TABLAS	Páginas
Tabla 1. Operacionalización de variables.....	30
Tabla 2. Confiabilidad de cada una de las dimensiones del cuestionario que mide actitudes hacia la enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica.....	31
Tabla 3. Confiabilidad de cada una de las dimensiones del cuestionario que mide percepciones hacia la enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica.....	32
Tabla 4. Descripción de las dimensiones del cuestionario que mide actitudes hacia la enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica.....	33
Tabla 5. Descripción de las dimensiones del cuestionario que mide percepciones hacia la enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica.....	34
Tabla 6. Correlación entre los componentes de la actitud y la percepción en estudiantes de medicina hacia la forma de enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica.....	35
Tabla 7. Correlación entre los componentes de la percepción y la actitud en estudiantes de medicina hacia la forma de enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica.....	36
Tabla 8. Actitudes de los estudiantes de medicina hacia la forma de enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica, según sexo.....	37
Tabla 9. Actitudes de los estudiantes de medicina hacia la forma de enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica, según edad.....	38
Tabla 10. Percepción de los estudiantes de medicina hacia la forma de enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica, según sexo.....	39
Tabla 11. Percepción de los estudiantes de medicina hacia la forma de enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica, según edad.....	40

INDICE DE FIGURAS

FIGURAS	Páginas
1. Estudiantes de medicina participantes, según sexo.....	25
2. Actitud de los estudiantes de medicina hacia la forma de enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica, según sexo.....	26
3. Actitud de los estudiantes de medicina hacia la forma de enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica, según edad.....	27
4. Percepción de los estudiantes de medicina hacia la forma de enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica, según sexo.....	28
5. Percepción de los estudiantes de medicina hacia la forma de enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica, según edad.....	29

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. Cuestionario de percepción del alumno sobre la metodología de enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica.....	50
ANEXO 2. Cuestionario de las actitudes del alumno sobre la metodología de enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica.....	52

RESUMEN

Para lograr que los procesos de enseñanza y aprendizaje sean exitosos, se requiere no solo la adecuada competencia académica del profesor, sino también que los alumnos tengan la motivación y disposición requerida, así como las actitudes para que el aprendizaje sea significativo. El objetivo de la investigación fue determinar la relación entre la actitud y la percepción pedagógica con la forma de enseñanza y aprendizaje en estudiantes de Medicina del segundo año de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. El método que se utilizó fue cuantitativo y según el diseño metodológico fue no experimental, descriptivo, comparativo, transversal. La población de interés fue 106 estudiantes matriculados en la asignatura de Microbiología médica en el segundo semestre académico, agosto a diciembre, del año 2011. Se empleó como técnica de recolección de datos la encuesta, empleándose como instrumento del estudio un cuestionario tipo escala de Likert de actitudes y un cuestionario tipo escala de Likert de percepciones hacia la enseñanza y el aprendizaje de la asignatura evaluada, elaborados específicamente para el estudio, formado por 22 y 19 reactivos o ítems, respectivamente. La validez de contenido del cuestionario se hizo a través de la Técnica de Juicio de Expertos, y su confiabilidad a través del método de cálculo del alfa de Cronbach. Los resultados muestran que la actitud y la percepción pedagógica poseen una relación positiva moderada con la forma de enseñanza y el aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica ($r=0,494$). El componente conductual de la actitud tuvo una relación negativa ($r=-0,05$) con la percepción pedagógica en general, en cambio todos los componentes de la percepción revelaron una correlación positiva con la actitud en general. De acuerdo con estos resultados, la actitud y la percepción pedagógica de los estudiantes participantes tienen una relación positiva con la enseñanza y el aprendizaje del curso de Microbiología médica que no se observa en el componente conductual de la actitud, lo cual requiere implementar acciones educativas para promover o mejorar el cambio del mencionado componente.

Palabras clave: Actitud, percepción, estudiantes, Medicina, escala de Likert

ABSTRACT

To make the process of teaching and learning to be successful requires not only adequate academic qualifications of the teacher, but also that students have motivation and disposition requirements, as well as attitudes to make learning meaningful. The aim of the research was to determine the relationship between attitudes and pedagogic perception in the form of teaching and learning in medical students of the second year of the National University of San Marcos. The method used was quantitative and according to the study design was no experimental, descriptive, comparative, and transversal. The population of interest was 106 medical students enrolled in the subject of Medical Microbiology in the second semester, August to December 2011. It was used as a technique for data collection the survey, using as an instrument of study a questionnaire type Likert scale of attitude and a questionnaire type Likert scale of perception towards the teaching and learning of the subject evaluated, developed specifically for the study, consisting of 22 and 19 items, respectively. The validity of the content of the questionnaire was made through the technical expert judgment, and reliability through the method of calculating the Cronbach's alpha. The results show that the attitude and the pedagogic perception have a moderate positive relationship regarding teaching and learning of the subject of Medical Microbiology ($r= 0.494$). The behavioral component of attitude had a negative correlation ($r= -0.05$) with the pedagogic perception in general, however all components of perceptions revealed a positive correlation with the attitude in general. According to these results, the attitude and the pedagogic perception of participating students have a positive relationship with the teaching and learning of Medical Microbiology course that was not observed in the behavioral component of attitude, which requires implementing educational actions to promote the change or improve the change of the aforementioned component.

Key words: Attitud, perception, students, medicine, Likert scale

I. INTRODUCCION

La **Microbiología** es la ciencia que se encarga del estudio de los microorganismos, grupo grande y diverso de organismos pequeños no visibles al ojo humano, que viven en forma de células aisladas o formando un grupo de células. Debido a que su objeto de estudio son todos los seres vivos microscópicos, éstos pueden ser partículas no celulares como los virus y priones, hasta organismos celulares tan diferentes como hongos, protozoos, algas y bacterias (Brooks et al., 2011).

La importancia de la Microbiología en la sociedad es enorme debido a que los microorganismos participan en una diversidad de procesos beneficiosos y perjudiciales para la salud humana, animal, de plantas y para el propio planeta. Por ejemplo, algunos microorganismos como las bacterias fijadoras del carbono permiten reincorporar al suelo la materia orgánica, otros microorganismos participan en la producción de antibióticos, productos lácteos, bebidas alcohólicas o vacunas recombinantes, y los microorganismos patógenos son agentes biológicos de enfermedad (Iañez, 1998).

En concordancia con la diversidad de procesos en los que participa, la Microbiología se ha especializado tanto que ha dado lugar a ciencias derivadas como la virología, micología, parasitología, bacteriología, inmunología, entre otras. Así mismo, se ha subdividido en varias disciplinas: fisiología microbiana, genética microbiana, microbiología molecular, microbiología médica, microbiología ambiental, etc. (Pedrique et. al., 2008).

La Microbiología es considerada una materia compleja debido a la gran cantidad de información que comprende, siendo indispensable tener conocimientos sólidos de bioquímica, fisiología y farmacología y, si no se la relaciona con aspectos prácticos, resulta difícil de aprender, lo que puede llevar al universitario de ciencias de la salud a considerarla una asignatura estresante, tediosa y hasta serle indiferente (Uzcátegui et al., 2006; Viramontes et al., 2006), aunado a un nivel de insatisfacción en la forma de enseñanza y al reclamo por la falta de oportunidad de realizar el trabajo práctico.

La Microbiología médica es el estudio de las interacciones entre las personas y los microorganismos con los que coexisten, los cuales pueden ser beneficiosos (microorganismos comensales) o causantes de enfermedades (microorganismos patógenos, oportunistas o zoonóticos). Incluye el estudio de la patogénesis microbiana, la prevención y control de las enfermedades microbianas (Pedrique et. al., 2008).

La Microbiología médica forma parte de las ciencias básicas en el currículo de formación del profesional de medicina, proporcionándole los conocimientos básicos sobre bacteriología, micología y virología, los cuales al ser integrados a otras áreas afines, le permitirá reconocer los agentes patógenos causales, las manifestaciones clínicas, el diagnóstico de laboratorio, la prevención y el tratamiento de las enfermedades infecciosas (Uzcátegui et al., 2006; Godoy, 2001; OPS, 1978).

Se imparten cursos de Microbiología médica, solos o integrados, en todas las universidades que forman médicos en el Perú. En el caso de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, la Facultad de Medicina "San Fernando" imparte el curso de Microbiología médica en el segundo año de estudios, el cual se desarrolla en un semestre académico (17 semanas), durante los meses

de agosto a diciembre. El curso comprende clases teóricas magistrales, prácticas de laboratorio, seminarios y la evaluación teórico-práctica.

Dada la importancia de la Microbiología médica en la formación del médico se ha buscado mejorar su aprendizaje desde diferentes perspectivas: reformulación del currículo, mejora en la capacitación pedagógica de los docentes, cambio en la metodología de la enseñanza, mejora en los hábitos de estudio entre otros aspectos (Lifschitz et al., 2010; Merino et al., 2008; Etcheverry y Nesci, 2006; Godoy, 2001; Uzcátegui, 2000; Botero et al., 1971). Pero los factores afectivos de índole interna han sido menos estudiados (Uzcátegui et al., 2006; Mora et al., 2010).

La **actitud** es una disposición personal, aprendida y relativamente duradera, dirigida a objetos, personas, eventos o situaciones, a partir de creencias, sentimientos y tendencias de conducta, y que conduce a actuar de modo favorable o desfavorable hacia esas personas, objetos, eventos o situaciones (Marcano et al., 2007; Gargallo et al., 2007a; Cuenca y Portocarrero, 2001; Castro, 2002).

Las actitudes tienen una estructura de dimensión múltiple, con tres componentes principales: cognitivo, afectivo y conativo (conductual) (Marcano et al., 2007; Gargallo et al., 2007a; Cuenca y Portocarrero, 2001; Castro, 2002). Aunque en la actitud los tres tipos de respuesta o componentes ejercen mutua influencia hacia un estado de armonía y cualquier cambio que ocurra en alguno de sus componentes modificará a los otros dos (Marcano et al., 2007), el elemento específico o esencial de la actitud es el afectivo-evaluativo (Gargallo et al., 2007a). En suma, la actitud es la condición interna de carácter evaluativo y las respuestas cognitivas, afectivas y conativas, son su expresión externa (Marcano y col., 2007; Castro, 2002).

El componente cognitivo se refiere a las creencias, opiniones, pensamientos, conocimientos, valores y expectativas acerca del objeto de la actitud (Castro, 2002), en el caso de este estudio el curso de Microbiología. El aspecto más importante que tiene la persona en su desarrollo cognitivo, “no es la percepción que obtiene de los objetos físicos a través de los sentidos, sino la experiencia que obtiene de las acciones que él ejerce sobre dichos objetos” (Marcano et al., 2007).

El componente afectivo es aquel que “avala o contradice las bases de nuestras creencias, expresados en sentimientos evaluativos y preferencias, estados de ánimo y las emociones que se evidencian ante el objeto de la actitud” (Castro, 2002). Pero, para que el estímulo provoque una respuesta positiva o negativa, el individuo debe evaluar el significado de dicho estímulo, lo que significa que la evaluación se hace en base a los planteamientos cognitivos de la emoción (Marcano y col., 2007). Además, los efectos del proceso de evaluación del estímulo son grabados en la conciencia como un sentimiento emocional, el cual puede dar lugar a una conducta inmediata como futura (Marcano y col., 2007).

El componente conativo se refiere a conductas o comportamientos que el individuo tiene ante una determinada situación, a favor o en contra, y que se da como respuesta a un estímulo, y que varía de acuerdo al aprendizaje que posee el individuo (Marcano y col., 2007).

Como ocurre con otras asignaturas, en el aprendizaje de la Microbiología

interesan las expresiones del pensamiento (razonamiento, capacidad de solucionar problemas, intuición, análisis) dentro de lo cognitivo, los sentimientos y emociones (alegría, temor, gusto, rechazo, por citar algunos) dentro de lo afectivo, y las actuaciones (impulsos, intereses, aspiraciones, motivaciones) dentro de la voluntad (Bazán y Aparicio, 2006).

Para medir las actitudes se pueden emplear varias herramientas, una de las más usadas son las escalas. Este enfoque permite la transformación de algo abstracto pero real, como lo es la actitud, en una clase de escala numérica, permitiendo un mejor manejo de los datos y posterior análisis estadístico. Las escalas plantean una serie de ítems o reactivos que han sido preparados, de forma que constituyan un criterio válido, fiable y preciso para medir el objeto de estudio (Cuervo, 2009). En nuestro caso buscamos medir la actitud de los estudiantes hacia el curso de Microbiología médica, de mayor a menor intensidad, a favor o en contra.

La escala de Likert, denominada así en honor de Rensis Likert, quien desarrolló esta técnica en 1932, es una escala para la medición de actitudes, que consiste en un cuestionario compuesto por una serie de reactivos o ítems dispuestos en forma de un continuo para ser presentados a los individuos objeto de la investigación; los ítems actúan como un estímulo para que los individuos reaccionen en términos de acuerdo o desacuerdo con los ítems presentados (Cuervo, 2009; Blanco, 2001). Las puntuaciones obtenidas en la escala son debidas a las diferencias individuales de cada persona. La escala es ordinal debido a que las respuestas de las personas pueden ser ponderadas y se obtiene una puntuación global que facilita ordenar a las personas o sus respuestas (Blanco, 2001).

El estudio de las actitudes es uno de los temas que ha recibido más atención en el campo de las ciencias humanas, debido a que el conocimiento de estas en un individuo, en relación con determinado objeto, permite hacer inferencias acerca de sus creencias, emociones y conductas (Marcano et al., 2007). En el campo educativo, el estudio de las actitudes ha sido considerado una respuesta alternativa a las dificultades informadas en el aprendizaje de los alumnos y en la enseñanza de los docentes (Bazán y Aparicio, 2006).

En una situación de aprendizaje, un estudiante puede reaccionar favorable o desfavorablemente, de acuerdo con sus ideas o creencias acerca de sí mismo y con la asignatura que estudia (Bazán y Aparicio, 2006). Con el tiempo, lentamente, estas respuestas pueden terminar convirtiéndose en actitudes, las cuales son importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dado que pueden originar una respuesta positiva o negativa hacia la actividad educativa que se lleva a cabo.

La **percepción** es el proceso por el cual las personas seleccionan, organizan, interpretan y responden a la información obtenida del medio que le rodea (Hellriegel y Slocum, 2004). Mediante la percepción nos informamos de las propiedades del medio ambiente, creamos un retrato del mismo y actuamos. La percepción puede ser considerada una representación mental y simbólica del objeto percibido (Moscovici, 1986 referido por Campos, 2005), que se forma con la ayuda de la experiencia y necesidades. Aunque los estímulos pueden ser los mismos para todas las personas, no es infrecuente que personas distintas perciban en forma distinta una misma situación. Por

eso, en educación es importante que el mensaje (estímulo) se adecue a la capacidad sensitiva del alumno (receptor) a fin de establecer una adecuada reacción (relación sensorial). Se debe señalar que la respuesta del receptor está influenciada por factores de origen interno como son la necesidad, la motivación y la experiencia.

Según Martínez-Salanova (2003) hay dos aspectos importantes en la percepción: los múltiples mensajes sensoriales que nos llegan son estructurados en patrones complejos, los cuales forman la base del conocimiento que la persona adquiere del mundo que le rodea y cada persona reacciona solamente a una pequeña parte de los estímulos del medio en un medio dado, influenciado por factores de orden interno. De ahí que resulte importante para el proceso de enseñanza una adecuada motivación, el diseño de materiales educativos que atraigan y mantengan la atención del alumno y que se consideren las experiencias personales o previas del educando.

El estudio de la percepción es importante no solo desde el punto de vista académico sino también debido a que hay razones prácticas. Comprender la percepción ha permitido el diseño de dispositivos a fin de restablecer la percepción de aquellos que han sufrido una pérdida de la audición o visión, así como para desarrollar tratamientos para otros problemas perceptuales como la dislexia, el dolor crónico o el reconocimiento de objetos (Goldstein, 2001).

La relación entre actitudes y aprendizaje y entre percepción y aprendizaje de la Microbiología ha sido estudiada escasamente a nivel internacional (Mora et al., 2010; Uzcátegui et al., 2006). Mora et al. (2010) concluyeron que el factor de mayor impacto en la percepción de los alumnos acerca del aprendizaje del curso de Microbiología fue la forma de enseñar. Uzcátegui et al. (2006) reportaron que los estudiantes percibieron tanto a la cátedra como a los docentes: organizados, competentes y preocupados por el alumnado; las frases más representativas de la experiencia de los alumnos con el curso de Microbiología fueron su sensación de descubrimiento y de nuevas interrogantes. En Perú, no hay investigaciones sobre actitudes o percepciones y asignaturas de Microbiología en estudiantes universitarios.

En un estudio llevado a cabo en la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, con el objetivo de conocer como es percibido el curso de Microbiología por los estudiantes de medicina (Uzcátegui y colaboradores, 2006), el 78% de ellos consideró que el curso de Microbiología era necesario para entender la patogénesis de las enfermedades infecciosas y conocer los agentes causales de la infección y menos del 2% indicó haber estudiado sólo para aprobar los exámenes. Eso explica porque la experiencia del curso les pareció significativa (valoración 4,1/5), tuvieron la sensación de descubrimiento (4/5), condujo a nuevas interrogantes (3,8/5) o fue agradable y placentera (3,7/5). Así mismo, consideraron que los profesores desarrollaron mejor los objetivos del curso en las clases prácticas (92%), que en las teóricas (70%) y que las actividades prácticas, la lectura del material de estudio y las discusiones de los seminarios, fueron las actividades que más aportaron en su aprendizaje. Además, los alumnos percibieron a sus profesores como competentes (79%), accesibles (69%) e interesados en su rendimiento (66%).

Mora y col. (2010) concluyen que los factores de mayor impacto en la percepción de los alumnos de la carrera de Química Farmacéutico Biológica de la FES Zaragoza UNAM de México son los aspectos pedagógicos de los docentes, la relación interpersonal, su nivel de actualización, y la forma de enseñar que tienen aquellos.

Dada la importancia de la Microbiología médica en la formación del médico es prioritario para las escuelas de medicina incentivar la mejora de su proceso de enseñanza y aprendizaje, con el fin de lograr una mejor comprensión por parte del estudiante de medicina de su relevante papel. Sin embargo, se dispone de un escaso conocimiento acerca de sus concepciones sobre la educación, lo que piensan acerca de los procesos de enseñanza, de aprendizaje y de evaluación de la que son objeto, o sobre sus actitudes hacia los docentes que favorecen un buen desempeño universitario. Más aún, en los últimos años se ha observado una aparente falta de interés y actitudes desfavorables de los estudiantes hacia la asignatura de Microbiología médica.

La enseñanza y el aprendizaje de ciencias básicas como la Microbiología requieren contar con docentes capaces de influir positivamente sobre las actitudes y percepciones que tienen o desarrollan los estudiantes hacia el aprendizaje y el estudio. Por tanto, me planteo el siguiente problema:

¿Existe relación entre actitud y percepción y la enseñanza y el aprendizaje en la asignatura de Microbiología Médica en estudiantes de Medicina del segundo año de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?

La **hipótesis** general del trabajo de investigación es la siguiente:

Existe relación significativa entre la actitud y la percepción hacia la forma de la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica en los estudiantes de medicina del segundo año de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Las **hipótesis específicas** planteadas son:

Existe correlación significativa entre los componentes cognitivo, afectivo y conativo de la actitud con la percepción hacia la forma de la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica en los estudiantes de medicina del segundo año de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Existe correlación significativa entre los componentes características, diseño y apreciación de la enseñanza de la percepción con la actitud hacia la forma de la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica en los estudiantes de medicina del segundo año de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Existe correlación significativa entre sexo y edad y la actitud hacia la forma de la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica en los estudiantes de medicina del segundo año de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Existe correlación significativa entre sexo y edad y la percepción hacia la forma de la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica en los estudiantes de medicina del segundo año de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

El **objetivo general** de la investigación es determinar la relación entre la actitud y la percepción hacia la forma de enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica en estudiantes de Medicina del segundo año de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Los **objetivos específicos** son:

- Identificar la actitud que los estudiantes de Medicina del segundo año desarrollan hacia la forma de la enseñanza y del aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica.
- Identificar la percepción que los estudiantes de Medicina del segundo año desarrollan hacia la forma de la enseñanza y del aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica.
- Determinar la correlación entre los componentes cognitivo, afectivo y conativo de la actitud con la percepción hacia la forma de la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica en estudiantes de medicina del segundo año.
- Determinar la correlación entre las características, diseño y apreciación de la enseñanza de la percepción con la actitud hacia la forma de la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica en estudiantes de medicina del segundo año.
- Determinar la relación entre sexo y la actitud que los estudiantes de Medicina del segundo año desarrollan hacia la forma de la enseñanza y del aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica.
- Determinar la relación entre sexo y la percepción que los estudiantes de Medicina del segundo año desarrollan hacia la forma de la enseñanza y del aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica.
- Determinar la relación entre edad y la actitud que los estudiantes de Medicina del segundo año desarrollan hacia la forma de la enseñanza y del aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica.
- Determinar la relación entre edad y la percepción que los estudiantes de Medicina del segundo año desarrollan hacia la forma de la enseñanza y del aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica.

Como **variable dependiente** se consideran la actitud y la percepción, como variable independiente se considera la enseñanza-aprendizaje y como variable de control se consideran los estudiantes de la asignatura de Microbiología médica.

II. MATERIAL Y METODOS

A. MATERIAL

2. 1. RECURSOS

2.1.1. Humanos

Constituido por el autor del estudio y los asesores: Dr. Luis Vicuña Peri y la Mg. Fabiola Contreras. En el taller de tesis del 2013, organizado por la Escuela de Postgrado de la UCSUR, conté con la asesoría de la Dra. Clotilde Spelucín Medina para la redacción y del Mg. Jorge Medina Gutiérrez para los cálculos estadísticos.

2.1.2. Materiales

Para el estudio se utilizó material impreso, material fotocopiado, lapiceros, papel bond, memoria usb, computadora, software de Windows®.

2.1.3. Financieros

Todos los gastos que se generaron en el estudio de investigación fueron financiados con recursos del autor.

B. MÉTODOS

2.2. DISEÑO, TIPO Y ENFOQUE DEL ESTUDIO

La presente investigación fue no experimental, de diseño transversal, descriptiva y correlacional. Fue no experimental y transversal porque se llevó a cabo sin manipular las variables estudiadas y los datos se recogieron en un solo momento, en un tiempo único. Fue descriptiva porque evaluó las características de las variables en los participantes. Fue correlacional porque se buscó conocer la intensidad y dirección de la relación entre las variables estudiadas (Velásquez y Rey, 1999), en este caso entre actitud y percepción hacia la forma de la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica.

2.3. LUGAR DE ESTUDIO

Departamento de Microbiología Médica de la Facultad de Medicina de La Universidad Nacional Mayor de San Marcos. El estudio se llevó a cabo en el segundo semestre del año 2011.

2.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.4.1. Población

La población de interés fueron todos los estudiantes de Medicina matriculados en la asignatura de Microbiología médica de la Facultad de Medicina “San Fernando” de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el año 2011. La población estuvo conformada por 160 estudiantes matriculados.

2.4.2. Muestra y tamaño de la muestra

Para la obtención de la muestra no se usó un diseño muestral estadístico debido a que se buscó evaluar a toda la población tipo censo. Luego de la

aplicación de los criterios de exclusión se contó con 106 encuestas.

2.4.3. Criterios de inclusión y exclusión

2.4.3.1 Los criterios de inclusión fueron:

- ser alumno de medicina humana
- estar matriculado en el curso de Microbiología médica
- asistir regularmente al curso
- aceptar participar en el estudio

2.4.3.2 Los criterios de exclusión fueron:

- no estar matriculado en el curso de Microbiología médica
- asistir dos o menos veces por mes al curso
- no asistir en las fechas en que se aplicaron las encuestas
- entregar las encuestas llenadas en forma incompleta
- rehusar participar en el estudio

2.5. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Las variables analizadas se agruparon en: variable dependiente (actitudes y percepciones) y variable independiente (enseñanza-aprendizaje). La descripción de cada una de las variables se encuentra en detalle en la tabla de operacionalización de variables (Tabla N° 1).

2.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Debido a que no se disponía de un instrumento adecuado para evaluar las actitudes y las percepciones de los estudiantes universitarios ante la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica que se ajustara a los objetivos del estudio, decidí elaborar uno propio.

Como técnica de recolección de datos se empleó la encuesta y el instrumento de estudio fue un cuestionario tipo escala de Likert. Del conjunto de instrumentos (observación, registro de diarios, entrevistas, escalas, grabaciones o cuestionarios) utilizados para la medición o evaluación de actitudes, las escalas son las de mayor empleo y uno de los mejores instrumentos (Castro, 2002). La escala de Likert consiste en una lista de enunciados que se solicita a los encuestados que respondan, siendo las respuestas reacciones valorativas que permiten inferir actitudes (Gargallo et. al., 2007b) y percepciones. En nuestro caso un cuestionario tipo escala de Likert de actitudes y un cuestionario tipo escala de Likert de percepciones valora las opiniones y percepciones hacia la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica.

En la escala de tipo Likert, la respuesta de la persona en relación con cada enunciado o proposición revela “signo, dirección y magnitud” a través de la selección de una de las alternativas de la escala que varía entre dos valores extremos (por ejemplo, desde “siempre” a “nunca”) (Castro, 2002).

Para el procesamiento de las escalas de tipo Likert los ítems se agruparon para asignarles puntuaciones que van de 1 a 4, donde 1 representa la calificación más baja y 4 la calificación más alta, para las categorías

llamadas nunca, rara vez, a veces y siempre, respectivamente.

Para los ítems formulados en sentido positivo se otorgó la máxima puntuación a la opción más favorable y la mínima a la menos favorable; en los ítems redactados de manera negativa, a la opción más favorable se le asignó la mínima puntuación y a la opción menos favorable la máxima.

Debido a que no todos los ítems estuvieron redactados en el mismo sentido, antes de obtener la puntuación de cada alumno se codificaron los ítems según su polaridad. De modo que una puntuación mayor significa una actitud o una percepción más positiva y viceversa.

A continuación se muestra la asignación de puntajes a los ítems en la escala tipo Likert:

Ítem	Siempre	A veces	Rara vez	Nunca
-	1 pt.	2 pts.	3 pts.	4 pts.
+	4 pts.	3 pts.	2 pts.	1 pt.

2.6.1. Elaboración de los cuestionarios

Basados en la operacionalización de las variables, los cuestionarios fueron redactados en forma de opiniones o percepciones relativas al proceso de enseñanza y aprendizaje hacia la asignatura de Microbiología médica. Los reactivos o ítems fueron relevantes y escritos en un lenguaje claro y sencillo. Ambos cuestionarios, de actitudes y percepciones, estuvieron conformados por preguntas cerradas.

2.6.1.1. Cuestionario de actitudes

La primera versión del cuestionario que mide actitudes tuvo 24 ítems, distribuidos en tres dominios o dimensiones, y adoptó el formato de las escalas tipo Likert, con cuatro opciones de respuesta: siempre, a veces, rara vez y nunca.

Los dominios o dimensiones del cuestionario fueron:

- Dimensión de aspectos cognitivos que contuvo tres ítems con indicadores de pensamiento de la asignatura de Microbiología médica.
Ítems 6, 21 y 24
- Dimensión afectiva con 11 ítems, que agrupa las emociones y sentimientos que despierta la asignatura de Microbiología médica.
Ítems 4, 5, 7, 9, 10, 13, 14, 19, 20, 22 y 23
- Dimensión de aspectos conductuales con 10 ítems, que considera las expresiones de acción o intención conductista en la asignatura de Microbiología médica.
Ítems 1, 2, 3, 8, 11, 12, 15, 16, 17 y 18

La mayoría de los ítems fueron formulados en sentido positivo, solo los ítems 10 y 22 fueron formulados en sentido negativo.

2.6.1.2. Cuestionario de percepciones

El cuestionario que mide percepciones tuvo 19 ítems, distribuidos en tres dimensiones, y adoptó el formato de las escalas tipo Likert, con cuatro opciones de respuesta: siempre, a veces, rara vez y nunca.

Los dominios o dimensiones del cuestionario fueron:

- a) Características de la clase. Esta dimensión está constituida por cuatro ítems, que considera aspectos como la generación de interés, la variedad de recursos utilizados y la disponibilidad de material para la enseñanza y aprendizaje. Ejemplo: el manual de prácticas contiene información actualizada sobre las prácticas.
Ítems 7, 10, 12 y 13
- b) Diseño del curso con 9 ítems. Esta dimensión considera ítems que se refiere a aspectos relativos a la planeación y organización del curso, la supervisión de la asistencia y cumplimiento de las actividades por parte del profesor, y el tiempo asignado al curso o a las tareas. Ejemplo: la supervisión del cumplimiento de las actividades de los profesores de práctica fue adecuada.
Ítems 1, 2, 3, 8, 9, 11, 17, 18 y 19
- c) Apreciación de la enseñanza con 6 ítems. Esta dimensión considera ítems que indagan acerca de relación entre teoría y práctica, la forma de evaluación y la calidad del material empleado en el curso. Ejemplo: las prácticas de laboratorio refuerzan los contenidos teóricos.
Ítems 4, 5, 6, 14, 15 y 16

La mayoría de los ítems fueron formulados en sentido positivo, solo los ítems 14 y 16 fueron formulados en sentido negativo.

2.6.2. La validez de la escala por un grupo de jueces

La validez de contenido de cada cuestionario se realizó a través de la Técnica de Juicio de Expertos, quienes revisaron y evaluaron el instrumento de recolección de datos antes de ser aplicado.

Se seleccionaron 10 jueces o expertos que respondían a los siguientes criterios de inclusión: ser docentes universitarios y tener como mínimo cinco años de experiencia docente en el área. Cuatro de los expertos eran Maestros en docencia universitaria. Se entregó a cada experto un instrumento destinado a registrar sus apreciaciones. La estructura del instrumento incluía seis columnas, la primera contenía la variable a medir, la segunda la definición conceptual, la tercera la definición operacional, la cuarta los indicadores, la quinta los ítems y la sexta incluía dos subcolumnas: pertinente o no pertinente.

A los jueces se les pidió que evaluaran: validez subjetiva y claridad de cada ítem y la representatividad del ítem en el estudio (Gargallo et. al., 2007b).

Para determinar la validez de contenido se utilizó el coeficiente de validez V de Aiken (Escrura, 1988), cuya fórmula es la siguiente:

$$V = \frac{S}{[n (c - 1)]}$$

Siendo: S = la sumatoria de s_i

s_i = valor asignado por el experto i

n = número de expertos o jueces

c = número de valores de la escala de valoración (2 en este caso)

Se calculó el coeficiente V de Aiken para obtener el grado de acuerdo entre los diferentes jueces. El valor obtenido $V \geq 0,8$ con un nivel de

significancia $p < 0,05$ permite afirmar que el acuerdo entre los diferentes expertos es alto y se acepta el ítem (Escrura, 1988).

De acuerdo al proceso de validación por jueces se eliminó un ítem del cuestionario que mide actitudes y se reformularon otros para mejorar la claridad de su redacción. Luego de la validación de contenido por los expertos, el cuestionario que mide percepciones quedó formado por 19 ítems (Anexo 1) y el cuestionario que mide actitudes quedó formado por 23 ítems.

2.6.3. La confiabilidad de los instrumentos

Para obtener la consistencia interna (confiabilidad) de los dos instrumentos empleados se calculó el Alfa de Cronbach para cada una de las dimensiones de los instrumentos y para la totalidad de los instrumentos. Para su interpretación se considera que un valor mayor de 0,7 indica una confiabilidad buena, pero uno menor de 0,6 corresponde a una confiabilidad deficiente (Ruiz y Cortés, 2010). La escala de Cronbach reveló que uno de los ítems en el cuestionario de actitudes (ítem 22) correlacionaba negativamente con la totalidad del cuestionario. Con la finalidad de aumentar la confiabilidad del cuestionario de actitudes se decidió eliminar el ítem. Por lo tanto, el cuestionario que mide actitudes quedó conformado por 22 ítems (Anexo 2).

2.7. RECOLECCIÓN DE DATOS

La aplicación del instrumento fue individual y colectiva; individual porque cada estudiante debió responder la encuesta anónimamente y colectiva porque la motivación y explicación del llenado de la encuesta se hizo con grupos no mayores de 10 estudiantes. La duración de la encuesta fue de 15 minutos como máximo, debido a que se espera una respuesta rápida que enfatice el aspecto valorativo antes que cognoscitivo.

2.8. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS

La información obtenida de los dos cuestionarios aplicados a los alumnos fue organizada en una base de datos en Microsoft Excel, la cual fue depurada y codificada para luego ser exportada a un programa de análisis estadístico, el SPSS 21.

Inicialmente, se realizó un análisis estadístico descriptivo de los componentes de las actitudes y percepciones, calculando las medias y las desviaciones estándar. Después, para obtener la confiabilidad de los dos instrumentos empleados se obtuvo el Alfa de Cronbach para cada una de sus dimensiones y para la totalidad de los instrumentos. La confiabilidad expresa la exactitud, consistencia interna y precisión que tiene un instrumento de medición. Para la validez de contenido de ambos cuestionarios se realizó el recuento de respuestas aceptadas por los Jueces (Escrura, 1988).

Posteriormente, se determinó el coeficiente de correlación de Pearson entre las dimensiones en cada cuestionario. La correlación mide el grado y la dirección de la asociación entre dos variables. Su valor r varía entre -1 y 1. Los valores altos indican una relación fuerte entre las variables, mientras que los valores bajos indican una relación débil. Los valores positivos indican una

relación directa entre las variables y los valores negativos indican una relación inversa (Ruiz y Cortés, 2010). La correlación se considera estadísticamente significativa cuando p es menor de 0,05.

Todas las pruebas estadísticas se fijaron a una significancia de $p \geq 0,05$ y una confianza al 95%, utilizando el programa SPSS 21.0 para Windows.

III. RESULTADOS

Los resultados se dividen en tres apartados o secciones. En primer lugar, se presentan los resultados de los cálculos de confiabilidad de los cuestionarios, de manera global y por dimensiones. En segundo lugar, los análisis descriptivos de las variables seleccionadas: sexo, edad, actitudes y percepciones. Finalmente se realizó un análisis a partir de la relación de las variables estudiadas. Se consideraron las variables sexo y edad y se estableció su correlación con las actitudes y percepciones. Además, se llevó a cabo el análisis correlacional con la finalidad de comprobar la posible asociación existente entre actitudes y percepción hacia la forma de la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica en los estudiantes de medicina.

3.1. Confiabilidad de los cuestionarios

La confiabilidad de los cuestionarios de actitud y percepción se realizó mediante el cálculo del alfa de Cronbach, encontrándose los valores de 0,76 y 0,87, respectivamente. La estructura de los cuestionarios que miden actitudes y percepciones, así como los resultados de confiabilidad para cada una de las dimensiones se muestra en las Tablas 2 y 3, respectivamente. Los dos primeros dominios de cada cuestionario son los más sólidos, a pesar de que no siempre el número de ítems es elevado. Estos resultados permiten concluir que los instrumentos de observación presentan características psicométricas aceptables para ser utilizados como herramientas de evaluación.

3.2. Análisis descriptivo de la muestra

3.2.1. Sexo

Del total de alumnos participantes, 66 (62,3%) fueron hombres y 40 (37,7%) fueron mujeres (Figura 1). Se comprueba un predominio de alumnos varones sobre las mujeres, hecho que no es inusual entre los estudiantes de medicina en nuestro medio.

3.2.2. Edad

En relación a la edad, los alumnos participantes tuvieron edades entre 16-20 (47; 44,3%), 21-25 (55; 51,9%), y más de 26 (4; 3,8%). Estos resultados revelan que la muestra está conformada en su mayoría por alumnos menores de 26 años (96,2%).

3.2.3. Actitudes

Los 22 ítems del cuestionario se agruparon en tres dimensiones que corresponden a los componentes cognitivo, afectivo y conativo de las actitudes. En la Tabla 4 se muestra una descripción general de cada una de las dimensiones que integran la escala de actitud. Dentro de las actitudes, los componentes cognitivo y conductual tuvieron el mayor puntaje promedio con una media de 3,00 (DE=0,47) para ambos. El componente afectivo tuvo una media de 2,84 (DE=0,35). Los alumnos de la muestra valoran por encima de la media (3.02) la actitud hacia el curso. El afectivo es el componente con menos

valoración. Los alumnos consideran importante la información brindada en el curso de Microbiología médica y asumen actitudes de aceptación del curso. Sin embargo, su juicio afectivo del curso revela un grado de desacuerdo en la forma como se desarrolla.

3.2.4. Percepciones

El total de ítems del cuestionario se agruparon en tres dimensiones: características de la clase, diseño del curso y apreciación de la enseñanza. En la Tabla 5 se muestra una descripción general de cada una de las dimensiones que constituyen la escala de percepciones. Dentro de las percepciones, los componente diseño del curso y características de la clase tuvieron el mayor puntaje promedio con una media de 3,12 (DE=0,42) y 3,08 (DE=0,54), respectivamente. El componente apreciación de la enseñanza tuvo una media de 2,56 (DE=0,41). Los alumnos de la muestra valoran por encima de la media todos los componentes de la percepción hacia el curso. El componente apreciación de la enseñanza tuvo la menor valoración. El curso de Microbiología médica es percibido por los alumnos como bien organizado y diseñado, pero proyectan una preocupación por la calidad de su enseñanza, dado que afecta el logro de aprendizajes significativos en esta área del conocimiento.

3.3. Relación entre las actitudes y la percepción que los estudiantes desarrollan hacia la forma de la enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica

3.3.1. Relación entre los componentes de las actitudes y la percepción que los estudiantes desarrollan hacia la forma de la enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica

Se correlacionaron las puntuaciones medias de los ítems del cuestionario de actitud y de sus tres componentes con las puntuaciones medias de los ítems de la escala de percepción. Se encontró correlaciones significativas positivas entre la puntuación global de la escala de actitud y la escala de percepción, y también entre las puntuaciones de dos de las dimensiones consideradas (dimensión cognitiva y afectiva), no así entre la dimensión conativa y la escala de percepción. En todos los casos las correlaciones fueron significativas ($p < 0,01$), siendo el coeficiente de correlación más alto aquel que se estableció entre la puntuación global de la escala y la dimensión cognitiva. Ello significa que las buenas actitudes hacia el curso a nivel cognitivo (estudiar para aprender, análisis crítico de los contenidos) y afectivo (satisfacción personal por aprender, sentir que adquiere nueva y, acaso, valiosa información) se asocian con una buena percepción, más no así su comportamiento (falta de participación en clase, realizar tareas de otros cursos en el horario de clase del curso de Microbiología) (Tabla 6).

3.3.2. Relación entre los componentes de la percepción y la actitud que los estudiantes desarrollan hacia la forma de la enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica

La correlación entre las puntuaciones medias de los ítems de la escala de percepción y de sus tres componentes con las puntuaciones medias de los

Ítems de la escala de actitud se muestra en la Tabla 7. Los tres componentes de la percepción revelaron una correlación significativa ($p < 0,01$) con la escala de actitud, siendo además positiva. No todos los componentes de la escala de percepción revelaron los mismos coeficientes de correlación, observándose que los componentes diseño y apreciación de la enseñanza tienden a correlacionar más alto con la actitud. Ello supone que los alumnos perciben mejor al curso en cuanto a su orden y planificación, pero no así cómo se desarrollan las clases (motivación y variedad de recursos empleados).

3.4. Actitudes que los estudiantes desarrollan hacia la forma de la enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica según el sexo

Las actitudes de los estudiantes hacia la enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica no guardan relación con el sexo, el puntaje promedio obtenido por los estudiantes varones fue de 3,01 y el de las estudiantes mujeres fue de 3,05, no encontrándose una diferencia significativa a un nivel de significancia $p < 0,05$ (Figura 2).

El análisis de las tres dimensiones de las actitudes de los estudiantes hacia la enseñanza y aprendizaje de la Microbiología tampoco reveló relación con el sexo (Tabla 8).

3.5. Actitudes que los estudiantes desarrollan hacia la forma de la enseñanza-aprendizaje del curso de Microbiología médica según edad

Las actitudes de los estudiantes hacia la enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica no guardan relación con la edad, el puntaje promedio obtenido por los estudiantes de 19-20 años fue de 2,90 y el de los estudiantes de 21 años o más fue de 2,84, no encontrándose una diferencia significativa a un nivel de significancia de $p < 0,05$ (Figura 3).

El análisis de las tres dimensiones de las actitudes de los estudiantes hacia la enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica tampoco reveló relación con la edad (Tabla 9).

3.6. Percepciones que los estudiantes desarrollan hacia la forma de la enseñanza-aprendizaje del curso de Microbiología médica según sexo

No se encontraron diferencias significativas en las percepciones de los estudiantes hacia la enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica en relación con el sexo, el puntaje promedio obtenido por los estudiantes varones fue de 2,94 y el de las estudiantes mujeres fue de 2,93 (Figura 4).

El análisis de las tres dimensiones de las percepciones de los estudiantes hacia la enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica tampoco reveló relación con el sexo (Tabla 10).

3.7. Percepciones que los estudiantes desarrollan hacia la forma de la enseñanza-aprendizaje del curso de Microbiología médica según edad

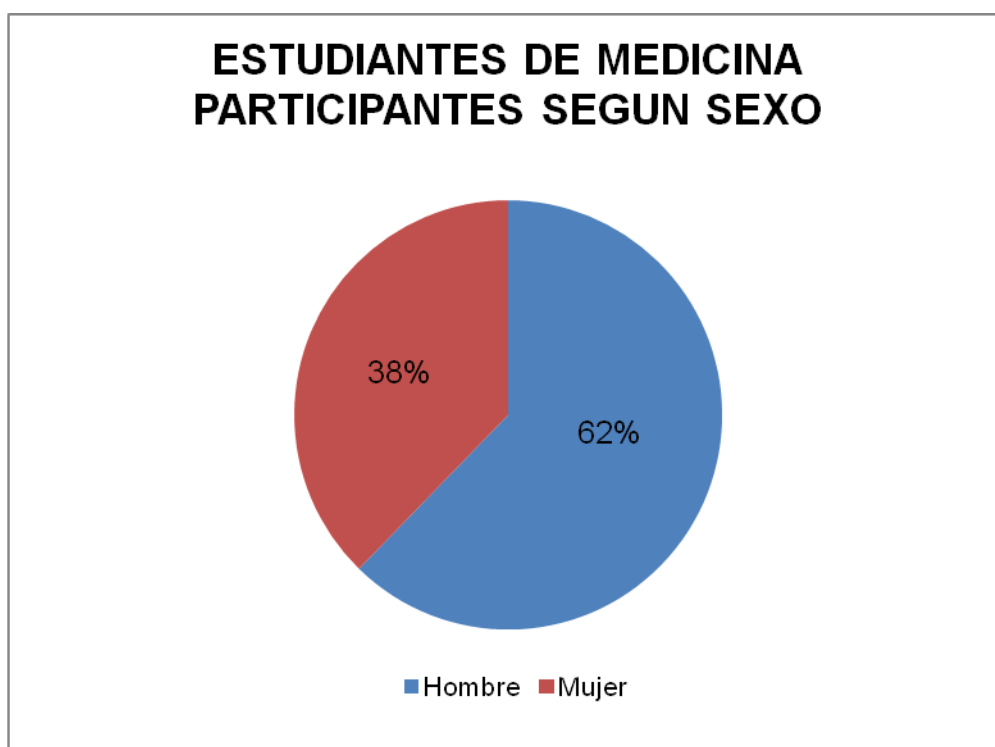
No se encontraron diferencias significativas en las percepciones de los

estudiantes hacia la enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica en relación con la edad, el puntaje promedio obtenido por los estudiantes de 19-20 años fue de 2,89 y el de los estudiantes de 21 años o más fue de 2,98 (Figura 5).

El análisis de las tres dimensiones de las percepciones de los estudiantes hacia la enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica tampoco reveló relación con la edad (Tabla 11).

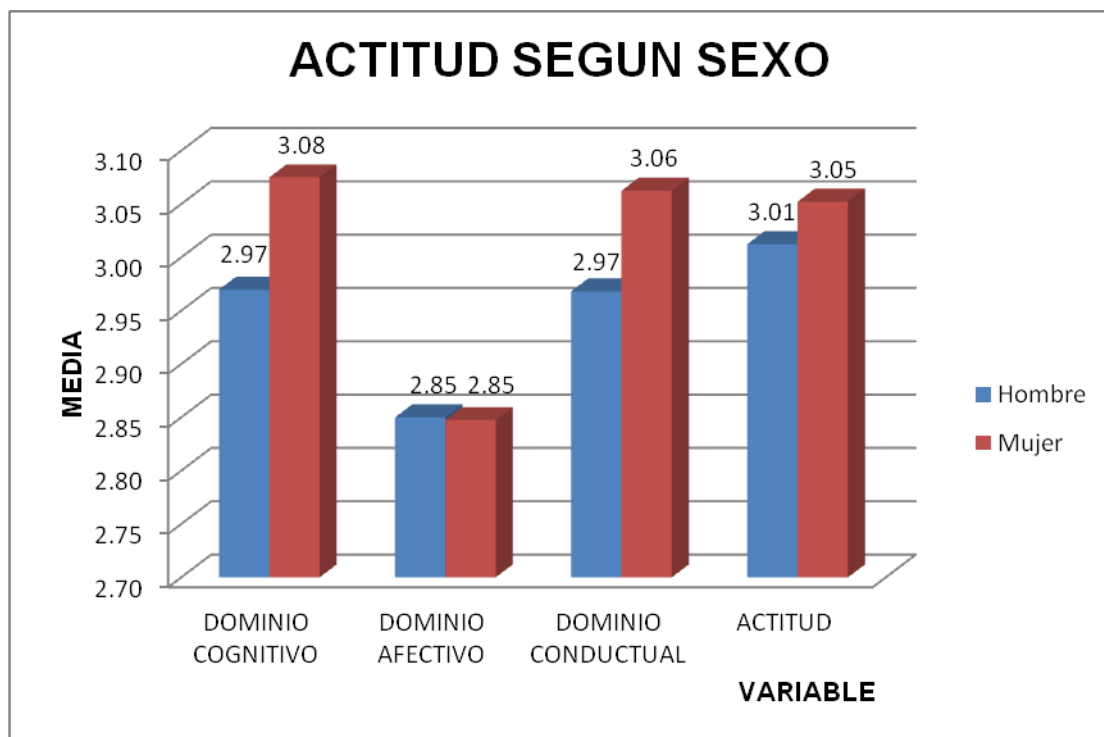
Considerando los objetivos formulados en la introducción, en este apartado de resultados se puede afirmar que se cumplió el objetivo general del estudio porque se logró establecer la correlación entre las actitudes y la percepción hacia la forma de enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica en estudiantes de Medicina del segundo año de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. La identificación de las actitudes y la percepción hacia la forma de enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica en estudiantes de Medicina del segundo año, así como la determinación de la falta de correlación entre sexo y edad y actitud, y entre sexo y edad y percepción, permitieron cumplir los objetivos específicos formulados.

Figura 1. Estudiantes de medicina participantes en el estudio, según sexo



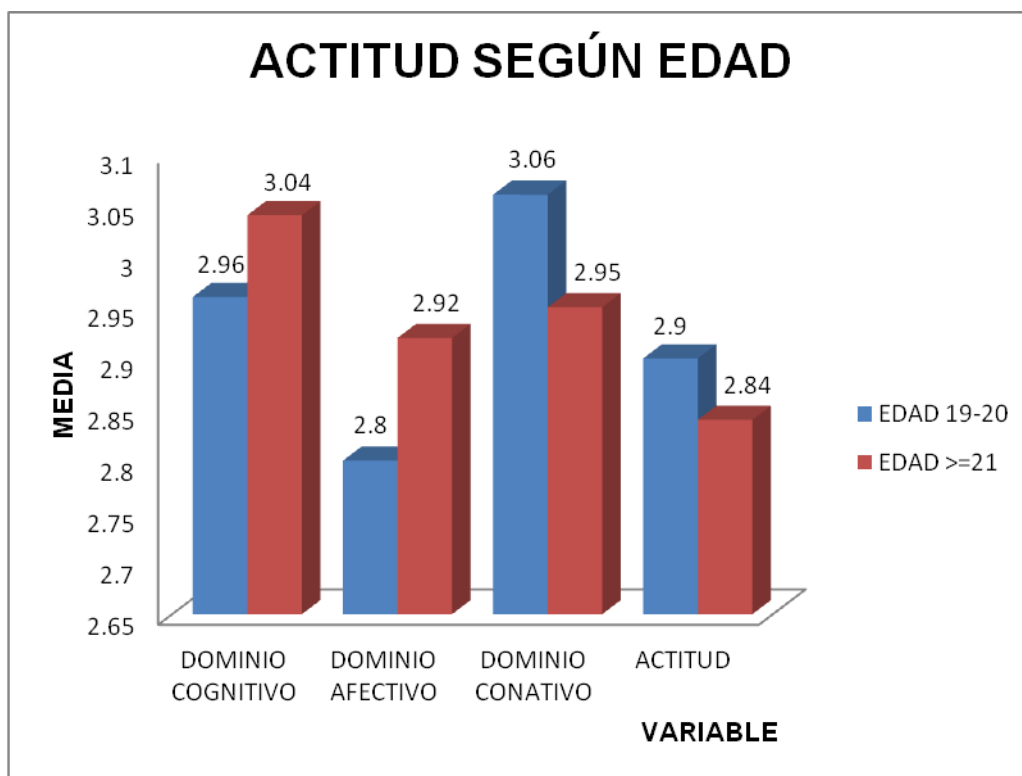
Estudiantes del curso de Microbiología médica hombres y mujeres, en porcentaje, que participaron en el estudio

Figura 2. Actitud de los estudiantes de medicina hacia la forma de enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica, según sexo*



Actitud de los estudiantes de medicina, expresada en puntaje promedio, hacia la forma de enseñanza y aprendizaje de la Microbiología médica, según sexo (*) Fuente: Tabla N° 8

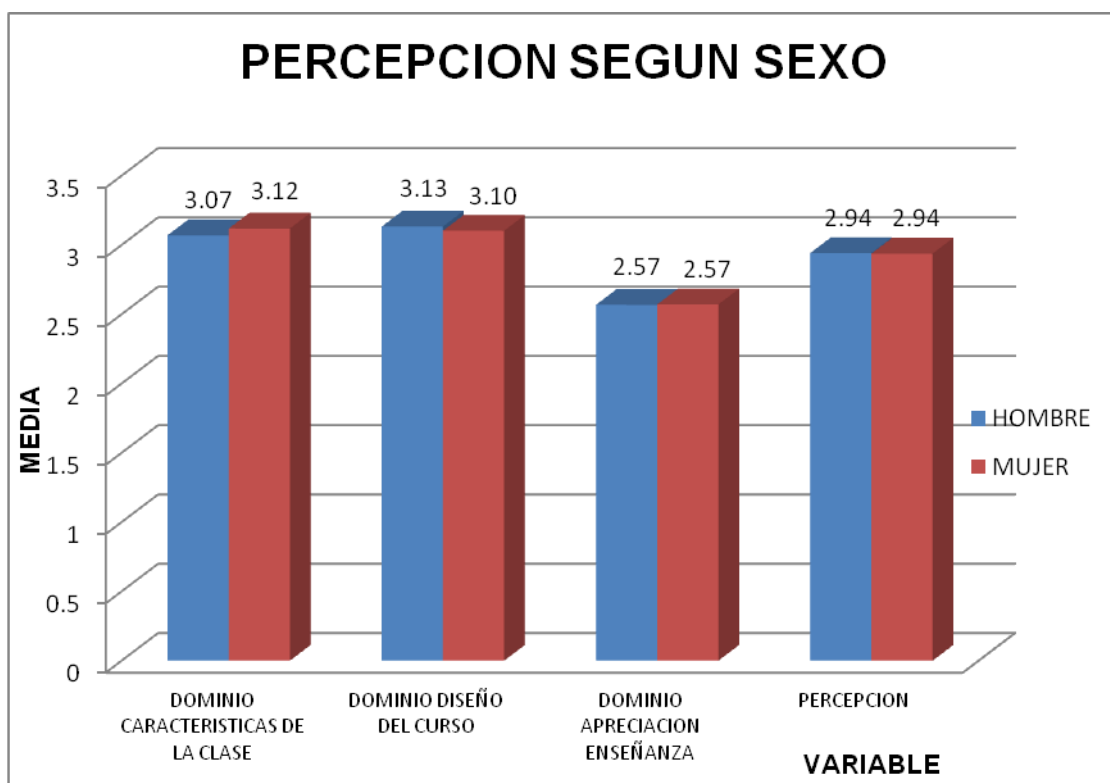
Figura 3. Actitud de los estudiantes de medicina hacia la forma de enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica, según edad *



Actitud de los estudiantes de medicina, expresada en puntaje promedio, hacia la forma de enseñanza y aprendizaje de la Microbiología médica, según edad

(*) Fuente: Tabla N° 9

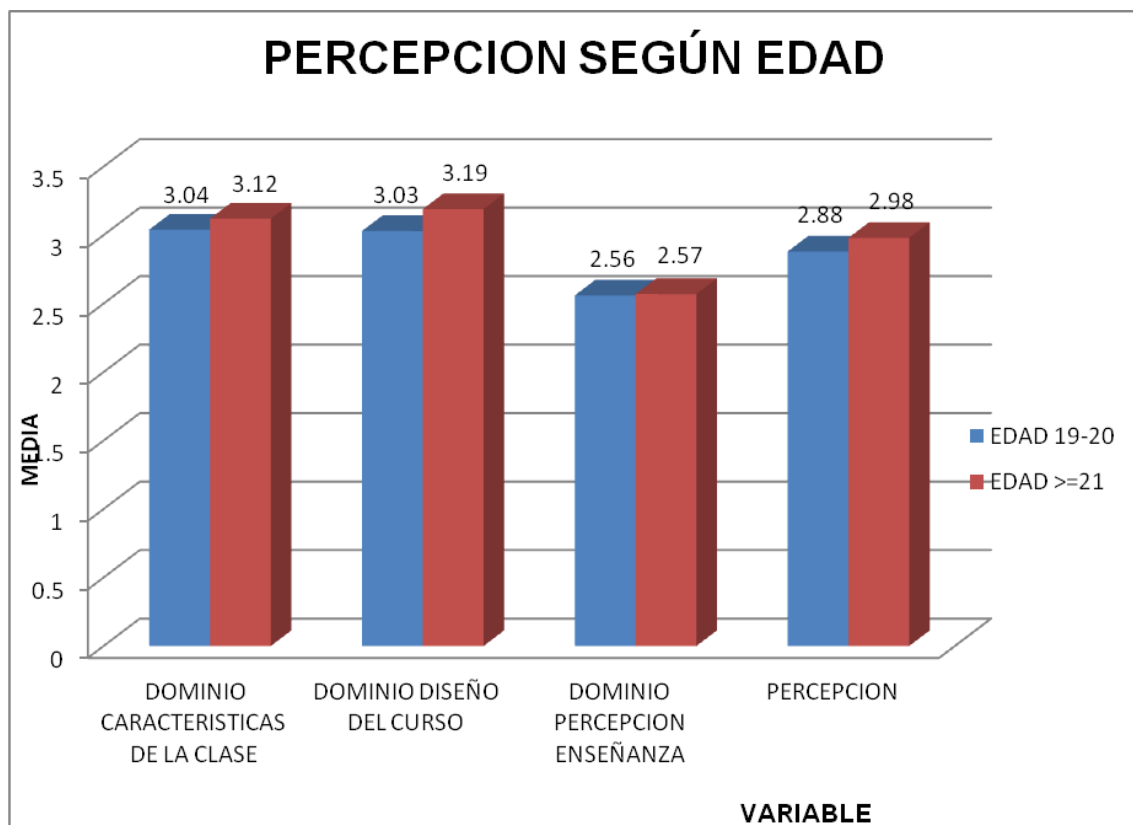
Figura 4. Percepción de los estudiantes de medicina hacia la forma de enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica, según sexo*



Percepción de los estudiantes de medicina, expresada en puntaje promedio, hacia la forma de enseñanza y aprendizaje de la Microbiología médica, según sexo

(*) Fuente: Tabla N° 10

Figura 5. Percepción de los estudiantes de medicina hacia la forma de enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica, según edad*



Percepción de los estudiantes de medicina, expresada en puntaje promedio, hacia la forma de enseñanza y aprendizaje de la Microbiología médica, según edad

(*) Fuente: Tabla N°11

TABLA 1: Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Tipo de variable	Categorías o dimensiones	Indicador	Escala de medición	Instrumento de medición
Sexo	Categoría física y biológica que alude a las diferencias entre hombre y mujer participante	Categórica, dicotómica	Masculino o femenino	Número de hombres y mujeres participantes	Nominal	Cuestionario de encuesta
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la aplicación del instrumento de medición al participante	Numérica, discreta	Años de edad	Número de años	Intervalo	Cuestionario de encuesta
Actitud	Es la disposición favorable o desfavorable del estudiante para afrontar el curso de Microbiología médica y la metodología de enseñanza y aprendizaje empleada	Numérica	<u>Cognitiva</u> <u>Afectiva</u> Conativa	Cumplimiento de normas y tareas académicas	Razón	Cuestionario de encuesta
Percepción	Proceso por el cual las personas seleccionan, organizan, interpretan y responden a la información obtenida del medio que le rodea	Numérica	<u>Característica de la clase</u> <u>Diseño del curso</u> <u>Apreciación de la enseñanza</u>	<u>Generación de interés y recursos usados</u> <u>Planeación, organización y tiempo asignado al curso</u> <u>Relación entre teoría y práctica</u>	Razón	Cuestionario de encuesta

TABLA 2: Confiabilidad de cada una de las dimensiones del cuestionario que mide actitudes hacia la enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica

Dimensiones	Confiabilidad	Número de ítems
Cognitiva. Actitud positiva ante la enseñanza y aprendizaje	$\alpha = 0.644$	2
Afectiva. Valoración positiva por el trabajo en el curso	$\alpha = 0.608$	11
Conductual. Expresiones de acción o intención de conducirse en el curso	$\alpha = 0.294$	9

TABLA 3: Confiabilidad de cada una de las dimensiones del cuestionario que mide percepciones hacia la enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica

Dimensiones	Confiabilidad	Número de ítems
Características de la clase. Generación de interés y variedad de recursos usados.	$\alpha = 0.730$	4
Diseño del curso. Planeación, organización y tiempo asignado al curso.	$\alpha = 0.783$	9
Apreciación de la enseñanza. Relación entre teoría y práctica, y la forma de evaluación.	$\alpha = 0.669$	6

TABLA 4: Descripción de las dimensiones del cuestionario que mide actitudes hacia la enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica

Dimensiones	Media	Desviación típica	Número ítems	Mínimo	Máximo
Cognitiva	3.00	0.473	2	1.50	4.00
Afectiva	2.85	0.359	11	1.80	3.60
Conductual	3.00	0.477	9	1.50	4.00
Total	3.02	0.302	22	2.14	3.68

TABLA 5: Descripción de las dimensiones del cuestionario que mide percepciones hacia la enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica

Dimensiones	Media	Desviación típica	Número ítems	Mínimo	Máximo
Características de la clase	3.08	0.548		1.00	4.00
Diseño del curso	3.12	0.423		2.11	4.00
Apreciación de la clase	2.56	0.414		1.67	3.33
Total	2.94	0.387		1.74	3.68

TABLA 6: Correlación entre los componentes de la actitud y la percepción en estudiantes de medicina hacia la forma de enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica

Componente de la actitud	Análisis estadístico	Percepción
Cognitivo	R	0.478
	Sig. (bilateral)	0.000
Afectivo	R	0.447
	Sig. (bilateral)	0.000
Conductual	R	-0.050
	Sig. (bilateral)	0.614
Actitud en general	R	0.494
	Sig. (bilateral)	0.00

TABLA 7: Correlación entre los componentes de la percepción y la actitud en estudiantes de medicina hacia la forma de enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica

Componente de la percepción	Análisis estadístico	Actitud
Características	r	0.350
	Sig. (bilateral)	0.000
Diseño	r	0.492
	Sig. (bilateral)	0.000
Apreciación de la clase	r	0.401
	Sig. (bilateral)	0.000
Percepción en general	r	0.494
	Sig. (bilateral)	0.00

TABLA 8: Actitudes de los estudiantes de medicina hacia la forma de enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica, según sexo

Componente de la actitud	Sexo	N	Media	Desviación típica	p
Cognitivo	H	66	2.9697	.53979	
	F	40	3.0750	.33108	
	Total	106	3.0094	.47299	0.22
Afectivo	H	66	2.8500	.38160	
	F	40	2.8475	.32343	
	Total	106	2.8491	.35916	0.97
Conductual	H	66	2.9682	.51951	
	F	40	3.0625	.39528	
	Total	106	3.0038	.47668	0.35
Actitud en general	H	66	3.0124	.33063	
	F	40	3.0523	.24823	
	Total	106	3.0274	.30156	0.51

TABLA 9: Actitudes de los estudiantes de medicina hacia la forma de enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica, según edad

Componente de la actitud	Edad	N	Media	Desviación típica	p
Cognitivo	19-20	47	2.9681	.49348	
	≥21	59	3.0424	.45758	
	Total	106	3.0094	.47299	0.44
Afectivo	19-20	47	2.8046	.31831	
	≥21	59	2.9245	.32259	
	Total	106	2.8714	.32473	0.06
Conductual	19-20	47	3.0638	.42499	
	≥21	59	2.9559	.51269	
	Total	106	3.0038	.47668	0.24
Actitud en general	19-20	47	2.9014	.30614	
	≥21	59	2.8390	.34186	
	Total	106	2.8666	.32647	0.33

TABLA 10: Percepción de los estudiantes de medicina hacia la forma de enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica, según sexo

Componente de la percepción	Sexo	N	Media	Desviación típica	p
Características	H	66	3.0720	.59930	
	F	40	3.1188	.45639	
	Total	106	3.0896	.54793	0.65
Diseño	H	66	3.1330	.46172	
	F	40	3.1028	.35440	
	Total	106	3.1216	.42290	0.72
Apreciación de la clase	H	66	2.5682	.43459	
	F	40	2.5708	.38284	
	Total	106	2.5692	.41395	0.97
Percepción en general	H	66	2.9418	.41985	
	F	40	2.9382	.33092	
	Total	106	2.9404	.38704	0.99

TABLA 11: Percepción de los estudiantes de medicina hacia la forma de enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica, según edad

Componente de la percepción	Edad	N	Media	Desviación típica	p
Características	19-20	47	3.0426	.55979	
	≥21	59	3.1271	.54014	
	Total	106	3.0896	.54793	0.44
Diseño	19-20	47	3.0355	.42852	
	≥21	59	3.1902	.40906	
	Total	106	3.1216	.42290	0.07
Apreciación de la clase	19-20	47	2.5603	.41620	
	≥21	59	2.5763	.41560	
	Total	106	2.5692	.41395	0.85
Percepción en general	19-20	47	2.8869	.38379	
	≥21	59	2.9831	.38756	
	Total	106	2.9404	.38704	0.22

IV. DISCUSION

El objetivo general de este estudio fue verificar la hipótesis de que existía relación significativa entre las actitudes y la percepción hacia la forma de la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Para la verificación se emplearon dos cuestionarios, uno para evaluar las actitudes y el otro para evaluar las percepciones, los cuales están constituidos por dominios o dimensiones y se aplicaron a una muestra amplia de estudiantes.

En relación al primer objetivo específico de este estudio se observó que en general los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos presentan una actitud positiva hacia la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica debido a que el puntaje promedio (3,02) de sus tres dominios (cognitivo, afectivo y conativo) está por encima de la media de la escala de actitudes. Este resultado revelaría una buena disposición, interés y participación para aprender el curso, sin embargo, el componente conductual que se refiere a las intenciones de conducirse en el curso (“asisto puntualmente a las teorías y prácticas”, “participo con frecuencia en clase”, etc.) no se produce u observa durante su desarrollo, posiblemente por el contexto social, que en este caso podrían ser la inadecuada metodología de enseñanza, la actitud desmotivante de los profesores, la falta de actualización del docente, etc. El resultado obtenido coincide con el estudio de Uzcátegui (2000), quien evalúa actitudes hacia la asignatura de Microbiología de una Escuela de medicina en Venezuela, en el cual las actitudes evaluadas alcanzaron un puntaje ($\geq 3,31$) por encima del promedio (2,5), no pudiéndose comparar los dominios porque estuvieron ausentes.

Respecto al segundo objetivo específico, se encontró que los estudiantes de medicina del segundo año muestran una percepción positiva hacia el curso de Microbiología médica ya que el puntaje promedio (2,94) de sus tres dominios o dimensiones de la escala que agrupa a las percepciones: diseño y calidad del curso, y características del desarrollo de las clases, está por encima de la media de la escala correspondiente. El primer dominio de la escala agrupa ítems sobre las características del desarrollo de las actividades académicas (manual de prácticas con información útil y actualizada para las prácticas, temas de seminario que incentivan la búsqueda de información actualizada, cantidad de material empleado en prácticas, etc.), los cuales fueron bien percibidos (3,08/4). De manera similar los estudiantes venezolanos revelaron haber empleado “frecuentemente” la guía de trabajos prácticos, percibiéndola como buena y útil; además, las actividades prácticas y los seminarios alcanzaron puntajes (4,52/5 y 4,30/5, respectivamente) por encima del promedio (Uzcátegui et. al., 2006). En contraste, los estudiantes mexicanos perciben los manuales de práctica de regular a buenos (83%), pero solo el 7% los percibe que están adecuadamente actualizados (Mora et. al., 2010). El segundo dominio de la escala agrupa a las percepciones sobre el diseño del curso (planeación y organización de actividades prácticas y teóricas, el contenido de las prácticas, tiempo asignado a las actividades académicas, etc.), el cual alcanzó el más alto valor promedio de los tres dominios de la escala (3,12). Investigaciones previas en estudiantes venezolanos de un curso

de microbiología revelaron una percepción muy favorable (71-81%) sobre la organización del curso, la cual calificaron como “organizada” y “competente” (Uzcátegui et. al., 2006). En cambio, en un estudio similar realizado en estudiantes mexicanos reveló que solo la mitad de los encuestados percibe al curso con más consideración en varios aspectos de su diseño (Mora et. al., 2010). En el tercer dominio, se consideran los ítems relacionados a la apreciación de la enseñanza (relación entre las clase de teoría y práctica, calidad de material empleado en las prácticas, evaluaciones, etc.), la cual alcanzó un puntaje promedio bajo (2,56/4). De manera similar, otros investigadores han encontrado una baja percepción de algunos aspectos de este tercer dominio. Pineda (1996) encontró que estudiantes colombianos percibieron las evaluaciones como estresantes (77.3%) y que requieren más memoria que análisis (53.9%), mientras que Uzcátegui et. al. (2006) reportaron que cerca de la mitad de los estudiantes participantes del estudio en Venezuela, percibieron excesivo detalle en los aspectos evaluativos del curso.

En referencia al tercer objetivo, se encontró que los componentes cognitivo y afectivo de las actitudes se asocian positivamente con una buena percepción de la enseñanza y aprendizaje de la asignatura del curso de Microbiología médica por parte de los estudiantes del segundo año, mientras que el componente conductual no se asocia con sus percepciones. Aquella predisposición positiva supone que los estudiantes de medicina consideran que el curso puede ser de utilidad y aplicabilidad en el futuro (Uzcátegui et al., 2006; Godoy, 2001; OPS, 1978), pero la ausencia de relación entre el componente conductual y la percepción puede ser debida a la falta de una adecuada motivación extrínseca por parte de los docentes, aspecto muy importante para el aprendizaje (Mora et. al., 2010), lo cual puede explicar la falta de entusiasmo con que los estudiantes se conducen en el curso. Aunque este aspecto de la actitud es motivo de preocupación, puede ser mejorado desde la propia universidad a través de la implementación de metodologías de enseñanza y evaluación más activas y constructivas (Gargallo et al., 2007a). Los estudiantes pueden tener opiniones favorables hacia sus docentes (Pineda, 1996), pero sus actitudes pueden ser diferentes.

Respecto al cuarto objetivo específico, los tres componentes de la percepción estudiados revelan una correlación estadísticamente significativa y relevante con la actitud, siendo los dominios apreciación del curso y características del desarrollo de las clases, los que alcanzaron los mayores puntajes (0,49 y 0,40, respectivamente). Los estudiantes valoraron positivamente el contenido, planeación y organización de las prácticas, el reforzamiento de los contenidos teóricos y la actualización del manual de práctica, entre otros aspectos. Estos resultados concuerdan parcialmente con aquellos reportados por alumnos que cursaron el módulo de Microbiología de la Facultad de estudios superiores de la UNAM de México, quienes valoraron positivamente los aspectos pedagógicos de los docentes, su nivel de actualización y la forma de enseñar, la utilidad de los contenidos de las prácticas y la calidad de los manuales de práctica (Mora et. al., 2010).

En relación al quinto objetivo, se encontró que la variable sexo no revela diferencia estadística significativa respecto a la actitud hacia la forma de enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica, aunque las mujeres mostraron actitudes más positivas a la asignatura con puntuaciones

ligeramente por encima de la media de los hombres. Este resultado puede deberse a que el curso es “preclínico”, y los alumnos de medicina aún no han decidido su futura especialidad, no estableciendo diferencias afectivas, conductuales o cognitivas con este tipo de cursos.

Con respecto al sexto objetivo, se encontró que la variable sexo no revela diferencia estadística significativa respecto a la percepción hacia la forma de enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica, mostrando los hombres una puntuación general ligeramente por encima de la media de las mujeres. Esto indica que en general ni hombres ni mujeres revelan diferencias en las estructuras mentales sobre el curso que sienten como verdaderas. Esta aparente “homogeneidad” de las percepciones puede estar influenciada por la experiencia académica, que en ambos sexos suele ser similar hasta el segundo año de medicina.

En relación al séptimo objetivo, la variable edad no revela diferencia estadística significativa respecto a la actitud hacia la forma de enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica, observándose una actitud ligeramente más positiva a la asignatura en los alumnos entre 19-20 años de edad, en comparación a los que tenían más de 21 años (en su mayoría de 21-25 años). Esto puede significar que el curso por ser de ciencias básicas es de interés común para todos los alumnos de los diferentes grupos etarios matriculados, no estando aparentemente ligado a la madurez psicológica o social como se ha observado para otras asignaturas como la matemáticas (Bazán y Sotero, 2000).

Por último, en relación al **octavo objetivo**, la variable edad no revela diferencia estadística significativa respecto a la percepción hacia la forma de enseñanza y aprendizaje del curso de Microbiología médica, observándose una percepción ligeramente más positiva a la asignatura en los alumnos entre 21-25 años de edad, en comparación a los que tenían entre 19-20 años. Este resultado puede reflejar un mejor procesamiento, análisis y sentido de la información basada en la experiencia individual, la cual está relacionada con la edad.

Los resultados obtenidos permiten señalar que la **hipótesis general** formulada en esta investigación se ha cumplido: la actitud y la percepción se correlacionan estrechamente frente a la enseñanza-aprendizaje del curso de Microbiología médica.

Para comprobar las dos primeras **hipótesis específicas** se han contrastado cada uno de los componentes de la actitud con la percepción en general y cada uno de los componentes de la percepción con la actitud en general. El análisis de componentes frente a cada variable (actitud o percepción) confirma con claridad la hipótesis planteada: la actitud y la percepción se correlacionan estrechamente frente a la enseñanza-aprendizaje del curso de Microbiología médica. Sin embargo, la hipótesis de la relación entre actitud y percepción quedaría centrada en los aspectos cognitivo y afectivo.

En relación a las dos últimas **hipótesis específicas** se puede afirmar que han sido refutadas, dado que no existe una correlación entre sexo y edad y las actitudes o percepciones hacia la forma de la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica.

En conclusión, los hallazgos de este estudio nos derivan a una nueva

hipótesis que debe ser evaluada: Existe relación significativa solo entre los componentes cognitivo y afectivo de las actitudes y la percepción hacia la forma de la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Microbiología médica en los estudiantes de medicina del segundo año de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Los componentes dentro de las escalas tuvieron buenos niveles de confiabilidad, lo que indica que las preguntas consideradas dentro de cada uno de ellos evalúan un mismo concepto. Sin embargo, se puede mejorar la confiabilidad de las escalas reescribiendo algunas preguntas y añadiendo nuevos ítems, a fin de hacer más específicos los componentes.

Dentro de las limitaciones del estudio podemos mencionar el muestreo por conveniencia que generó un sesgo de selección, aunque se haya incluido a cerca del 66% de los alumnos matriculados en el curso, la imposibilidad de extrapolar estos resultados a los estudiantes de medicina de los cursos de Microbiología médica en general, y el uso de una prueba correlacional para el estudio de la relación entre las dos variables estudiadas, no permite establecer relaciones de causalidad entre ellas, sino únicamente relaciones de asociación, lo cual impide afirmar que mejorando la percepción vaya a mejorar la actitud de los estudiantes por el curso de Microbiología médica.

A través de la aplicación de dos cuestionarios fue posible encontrar información potencialmente útil para evaluar las actitudes y percepción de los estudiantes del cuarto semestre de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos acerca de la enseñanza y aprendizaje del curso de microbiología médica. La información obtenida podría aproximarnos a una explicación de su aparente falta de interés por la asignatura, y permitiría realizar intervenciones específicas para lograr revertir esta situación, posibilidad que ya ha sido contemplada previamente en otros estudios (Mora et. al., 2010; Pineda, 1996; Uzcátegui et. al., 2006).

Varios estudios han revelado que las actitudes influyen en el aprendizaje y el rendimiento académico de los alumnos, y que su mejora descansa en parte en el uso de metodologías de enseñanza y evaluación adecuadas, razón por la cual se debería realizar un estudio que introduzca otras variables mediadoras entre las actitudes, la percepción y el rendimiento académico como pueden ser la metodología de enseñanza y aprendizaje, y la metodologías de evaluación.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5. 1. CONCLUSIONES

- 5.1.1. El estudio muestra que hay correlación entre la percepción y la actitud hacia la enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica en estudiantes de medicina.
- 5.1.2. El estudio revela que la correlación es significativa entre la percepción y las dimensiones de aspectos cognitivos y afectivos, más no con la dimensión de aspectos conductuales de las actitudes.
- 5.1.3. El estudio muestra que hay correlación entre las tres dimensiones de la percepción (desarrollo de las actividades, desarrollo del curso y apreciación de la enseñanza) y las actitudes.
- 5.1.4. El estudio muestra que no hay diferencias por sexo entre la percepción y la actitud hacia la enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica en estudiantes de medicina.
- 5.1.5. El estudio muestra que no hay diferencias por edad entre la percepción y la actitud hacia la enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica en estudiantes de medicina.

I. 2. RECOMENDACIONES

- 1.2.1. Fortalecer la percepción hacia la enseñanza-aprendizaje de la Microbiología médica a través de la implementación y mejora de las actividades programadas en el curso, así como en el compromiso del profesor por los alumnos, el cual no debe limitarse al plano instructivo sino que debe asentarse en una relación educativa interpersonal e integral.
- 1.2.2. Mejorar el diseño del curso de Microbiología médica mediante la introducción de metodologías de enseñanza que generen entusiasmo y deseos de aprender en los alumnos, como lo es el uso de actividades lúdicas, presentación de posters, video-foros, etc.
- 1.2.3. Mejorar el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del curso de Microbiología médica a través del incentivo de la meritocracia docente, plasmada en el reconocimiento de la labor por certificados oficiales, publicación de las guías de práctica, inscripción gratuita a los congresos de educación docente de la especialidad, etc.
- 1.2.4. Promover el cambio de actitudes en los estudiantes del curso de Microbiología médica mediante la puesta en marcha de acciones educativas por parte de los profesores para generar sensación de descubrimiento, nuevas interrogantes e interés en el mencionado curso.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alfonso, I. (2003). Elementos conceptuales básicos del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Rev. Cub. Prof. Inf. Comun. Salud* 6(11). Extraído el 18 de Julio de 2010 desde http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol11_6_03/aci17603.htm
- Barba, M. (2016). Diferencia entre sexo y género. Extraído el 04 de Enero de 2016 desde <http://feminismo.about.com/od/conceptos/fl/Diferencia-entre-sexo-y-genero-y-otros-conceptos.htm>
- Bazán, J.L., Aparicio, A.S. (2006). Las actitudes hacia la matemática-Estadística dentro de un modelo de aprendizaje. *Educación PUCP (Lima)* 15 (28): 7-20. Extraído el 23 de Julio de 2010 desde <http://issuu.com/revistaeducacion/docs/educacion28>
- Bazán, J.L., Sotero H. (2000). Una aplicación al estudio de actitudes hacia la Matemática en la UNALM. *An. Cient. UNALM (Lima)* 60-72. Extraído el 24 de Setiembre de 2010 desde http://www.ime.usp.br/~jbazan/download/1998_62.pdf
- Blanco, N. (2001). Una técnica para la medición de actitudes sociales. *Rev. Cien. Soc.* 7(1): 45-54. Extraído el 06 de Abril de 2013 desde <http://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/13130/13115>
- Bordenave, S.A., García, M.A. (2007). Una experiencia áulica: enseñar y aprender microbiología en grupos cooperativos de aprendizaje.
- Botero, D., Restrepo, A., Zuluaga, H., López, J.H., Restrepo, M., Díaz, F., Leiderman, E., Acosta, M. (1971). Nuevo enfoque en la enseñanza de la microbiología y la parasitología. *Educ. Med. Salud* 5: 40-52.
- Brooks, G.F., Carroll, K.C., Butel, J.S., Morse, S.A., Mietzner, T.A. (2011). *Jawetz, Melnick y Adelberg Microbiología médica*. 25ª ed. McGraw Hill Interamericana Editores, México, pp. 815.
- Campos, M.A. (Coord.) (2005). *Construcción de conocimiento en el proceso educativo*. Centro de estudios sobre la Universidad. Universidad Autónoma de México, Plaza y Valdés, México, pp. 332.
- Castro, J. (2002). Análisis de los componentes actitudinales de los docentes hacia la enseñanza de la Matemática. Tesis para optar el grado de Doctor en Pedagogía. Universitat Rovira i Virgili. Táchira, Venezuela. pp. 580. Extraído el 16 de Enero de 2015 desde <http://www.tdx.cat/handle/10803/8906>
- Cruz, D.L. (2001). *Enseñanza y aprendizaje en la Educación Superior: Un reto para el siglo XXI*. [Monografía en Internet]. Universidad de Puerto Rico en Humacao; 2001 [acceso 18 de Julio de 2010]. Disponible en: http://www.arq.una.py/V1/uploads/2009/02/estilos_aprender.pdf
- Cuenca, R., Portocarrero, C. (2001). *Actitudes y valoración de los docentes en servicio hacia su profesión*. Monografía. Ministerio de Educación del Perú; GTZ, Cooperación técnica, República Federal de Alemania; KfW, República Federal de Alemania. Extraído el 10 de Febrero de 2011 desde http://www.ciberdocencia.gob.pe/archivos/actitudes_valoracion_3.pdf
- Cuervo J.A. (2009). *Construcción de una escala de actitudes hacia la matemática (tipo Likert) para niños y niñas entre 10 y 13 años que se encuentran vinculados al programa pretalento de la escuela de matemáticas de la Universidad Sergio Arboleda*. Tesis para optar el grado

- de Magister en Docencia e Investigación Universitaria. Universidad Sergio Arboleda. Bogotá D.C., Colombia. pp. 128. Extraído el 06 de Abril de 2013 desde <http://documents.tips/documents/construccion-de-una-escala-de-actitudes-hacia-la-matematica-tipo-likert.html>
- Escurra, L.M. (1988). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. *Rev. Psicol. (PUCP)* 6 (1-2): 103-111. Extraído el 17 de Julio de 2013 desde <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/4555/4534>
- Etcheverry, M.G. y Nesci, A.V. (2006). Impacto de la perspectiva histórica en la enseñanza de la Microbiología. *Rev. Iberoam. Educ.* 38(7). Extraído el 23 de Julio de 2010 desde <http://www.rieoei.org/experiencias126.htm>
- Gargallo, B., Pérez, C., Serra, B., Sánchez, F., Ros, I. (2007a). Actitudes ante el aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes universitarios. *Rev. Iberoam. Educ.* 42(1). Extraído el 23 de Julio de 2010 desde <http://www.rieoei.org/investigacion/1537Gargallo.pdf>
- Gargallo, B., Pérez, C., Fernández, A., Jiménez, M.A. (2007b). La evaluación de las actitudes ante el aprendizaje de los estudiantes universitarios. El cuestionario CEVAPU. *Teor. Educ. Educ. Cult. Soc. Inf.* 8(2): 238-258. Extraído el 08 de Agosto de 2010 desde http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_08_02/n8_02_gargallo_perez_fernandez_jimenez.pdf
- Godoy, G. A. (2001). La enseñanza de Microbiología Médica en la Escuela de Medicina de la Universidad de Oriente. *Rev. Soc. Ven. Microbiol.* 21 (1), 24-29.
- Goldstein, E.B. Sensación y percepción. 6ta. ed., Thomson: México, 2001.
- Hellriegel, D., Slocum, J.W. Jr. (2004). Comportamiento organizacional. 10ma. edición, México, México D.F.: Thomson.
- Iañez, E. (1998). Curso de Microbiología General. Concepto e historia de la Microbiología. Extraído el 03 de Marzo de 2015 desde http://www.biologia.edu.ar/microgeneral/micro-ianez/01_micro.htm
- Lifschitz, V., Bobadilla, A., Esquivel, P., Giusiano, G., Merino, L. (2010). Aplicación del aprendizaje basado en problemas para la enseñanza de la microbiología en estudiantes de medicina. *Educ. Med.* 13(2): 107-111. Extraído el 25 de Julio de 2010 desde <http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v13n2/original4.pdf>
- Marcano, M.V., Marcano, N., Araujo, D. (2007). Actitud de los estudiantes de los institutos universitarios frente a las tecnologías de la información y la comunicación. *Telematique* 6(1): 77-106. Extraído el 22 de Septiembre de 2010 desde <http://www.urbe.edu/publicaciones/telematica/indice/pdf-vol6-1/5-actitud-de-los-estudiantes-de-los-institutos-universitarios.pdf>
- Martínez-Salanova, E. (2003-2006). Aprendizaje, percepción y comunicación. *Aularia*, revista digital de educomunicación. Extraído el 30 de Abril de 2013 desde <http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0062percepcionaprendizaje.htm>
- Merino, L.A., Esquivel, G.P., Lifschitz, V. (2008). El cine como herramienta en la enseñanza de la Microbiología. *Rev. Med. Cine* 4: 145-147. Extraído el 23 de Abril de 2011 desde http://campus.usal.es/~revistamedicinacine/Vol_4/4.4/esp.pdf/Herramienta.pdf

- Mora, J. L. A., Flores, Y., Flores, M., Hernández, V.J., Marroquín, R. (2010). Evaluación de la percepción del aprendizaje de la microbiología e inmunología en los alumnos de la carrera de QFB de la FES Zaragoza UNAM. *Rev. Mex. Cienc. Farmaceut.* 41(1): 44-54.
- Organización Panamericana de la Salud. Educación Médica. Informes de los comités del programa de libros de texto de la OPS 1968-1977. (1978). Enseñanza de la Microbiología en las Escuelas de Medicina de la América Latina. Primer Informe. Serie Desarrollo de Recursos Humanos N° 25. Washington, D.C. p. 77. Disponible en: <http://hist.library.paho.org/Spanish/DRH/13188.pdf>. Fecha de ingreso: 15 de Abril de 2011.
- Pedrique, M., Garcés, A., Saravia, K. La Microbiología y su objetivo. Extraído el 03 de Marzo de 2015 desde http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_farmacia/catedraMicro/08_Tema_1_objetivo_micro_e_historia.pdf
- Pedrique, M., Garcés, A., Saravia, K. La Microbiología y su objetivo. Extraído el 03 de Marzo de 2015 desde http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_farmacia/catedraMicro/08_Tema_1_objetivo_micro_e_historia.pdf
- Pineda, F.P. (1996). Actitud de los estudiantes de pregrado medicina del CES frente a la institución. Medellín 1996. Universidad CES 10 (2). Extraído el 23 de Julio de 2010 desde http://www.ces.edu.co/Descargas/actitud_estudiantes_pregrado_medicina.pdf.
- Ruiz, F.E., Cortés M. (2010). Percepciones de los estudiantes de primer semestre de Medicina de sus actitudes académicas frente al curso de anatomía. *Univ Med Bogotá (Colombia)* 51(2): 143-154.
- Uzcátegui, Z., Zahlout, A., Pérez-Gonzalez, J. F. (2006). Percepción estudiantil de un curso de Microbiología en educación médica de pregrado. *Rev. Soc. Ven. Microbiol.*, 26 (2), 70-79.
- Uzcátegui, Z. (2000). Evaluación del diseño instruccional de la asignatura Microbiología. Escuela de Medicina "Luis Razzetti". UCV. *Bol. Soc. Ven. Microbiol.*, 20 (1), 10-15.
- Velásquez, A.R., Rey, N. (1999). Metodología de la investigación científica. Perú, Lima: Ed. San Marcos
- Viramontes, S., Portillo, M.C. (2008). Los microjuegos: la mejor manera de aprender microbiología. *Synthesis* 43: 1-7. Extraído el 23 de Julio de 2010 desde http://www.uach.mx/extension_y_difusion/synthesis/2008/06/12/microjuegos.pdf

VII. GLOSARIO

Actitud: es la evaluación favorable o desfavorable de los resultados de la conducta en cuanto que afectan al propio sujeto. El elemento específico de la actitud que la distingue de otros conceptos semejantes es el afectivo-evaluativo. La evaluación favorable o desfavorable se concreta en una predisposición hacia realizar o no la conducta (Gargallo y col, 2007a).

Aprendizaje: proceso mediante el cual la experiencia causa un cambio permanente en el conocimiento o en la conducta (Woolfolk, 1996 citado por Cruz, 2001).

Enseñanza: es la transmisión de información mediante la comunicación directa o soportada en medios auxiliares, que presentan un mayor o menor grado de complejidad y que origina cambios sucesivos e ininterrumpidos en la actividad cognoscitiva del individuo (alumno) (Alfonso, 2003).

Estudio correlacional: tiene como propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables. En ocasiones solo se analiza la relación entre dos variables, pero frecuentemente se estudian relaciones entre tres variables.

Estudio descriptivo: busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de variables y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga.

Micología: estudio de los hongos, patógenos o no patógenos.

Microbiología: es una ciencia que estudia la morfología de los microorganismos, así como su modo de vida, metabolismo, estructura molecular, propiedades patogénicas y características antigénicas (Bordenave y García, 2007).

Percepción: proceso por el cual las personas seleccionan, organizan, interpretan y responden a la información obtenida del medio que le rodea (Hellriegel y Slocum, 2004).

Sexo: es el conjunto de características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos, que los definen como hombre o mujer. El sexo viene determinado por la naturaleza, es una construcción natural, con la que se nace (Barba, 2016).

Virología: estudio de los virus. Los virus son organismos abióticos o inertes. Hay virus patógenos y virus benéficos desde el punto de vista humano.

VIII. ANEXOS**ANEXO 1****CUESTIONARIO DE PERCEPCIÓN DEL ALUMNO SOBRE LA
METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL CURSO DE
MICROBIOLOGÍA MÉDICA****Curso:****Fecha:****Sexo:** Hombre _____ Mujer _____**Edad** 16-20 () 21-25 () 26-30 () más de 30 ()**No coloque su nombre, el cuestionario es anónimo****INSTRUCCIONES**

Marque con una X su respuesta

No existen respuestas correctas o incorrectas, sólo se le pide que marque la opción de su elección:

1. El tiempo asignado a los temas de teoría fue adecuado
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
2. El tiempo asignado a los temas de práctica fue adecuado
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
3. El contenido de las prácticas es útil para la formación profesional y científica de los alumnos
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
4. Las prácticas guardan relación con la teoría
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
5. Las prácticas de laboratorio refuerzan los contenidos teóricos
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
6. La calidad del material empleado en las prácticas es apropiado para su desarrollo
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
7. La cantidad de material empleado en el laboratorio de prácticas es apropiado para su desarrollo
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
8. El tiempo de entrega del temario y la bibliografía para los seminarios fue adecuado
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
9. Los seminarios contribuyeron con dar información adicional
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
10. Los temas de seminario desarrollados contribuyeron con incentivar la discusión y la búsqueda de información actualizada sobre temas del curso
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()

11. Los temas de seminario desarrollados fueron los adecuados para el objetivo propuesto
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
12. El manual de prácticas contiene información útil para realizar las prácticas del curso
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
13. El manual de prácticas contiene información actualizada sobre las prácticas del curso
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
14. Los exámenes de teoría requieren más memoria que análisis
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
15. Los exámenes de práctica están diseñados para evaluar los aprendizajes según los objetivos planeados en cada sesión práctica
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
16. Los exámenes de práctica requieren más memoria que análisis
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
17. La planeación y organización de las actividades prácticas en el laboratorio fueron apropiadas para su desarrollo
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
18. La supervisión de la asistencia de los profesores de práctica fue adecuada
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
19. La supervisión del cumplimiento de las actividades de los profesores de práctica fue adecuada
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()

Muchas gracias por tu colaboración

ANEXO 2**CUESTIONARIO DE ACTITUDES DEL ALUMNO SOBRE LA
METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL CURSO DE
MICROBIOLOGÍA MÉDICA**

Curso:**Fecha:****Sexo:** Hombre _____ Mujer _____**Edad** 16-20 () 21-25 () 26-30 () más de 30 ()

No coloque su nombre, el cuestionario es anónimo

INSTRUCCIONES

Marque con una X su respuesta

No existen respuestas correctas o incorrectas, sólo se le pide que marque la opción de su elección.

-
1. Solicité desde el inicio del curso los criterios de evaluación del rendimiento académico de los alumnos
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
 2. Asisto puntualmente a las clases de teoría
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
 3. Asisto puntualmente a las clases de práctica
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
 4. Las clases prácticas de Microbiología son amenas y estimulantes para mí
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
 5. Las clases teóricas de Microbiología son amenas y estimulantes para mí
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
 6. Microbiología es un curso útil para mi formación profesional
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
 7. Me agrada la forma como el profesor desarrolla la clase de teoría
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
 8. Participo con frecuencia en clase de práctica
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
 9. Me preparo con antelación a la clase práctica
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
 10. Dejo en último lugar estudiar Microbiología porque es fácil
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
 11. Uso un guardapolvo limpio, planchado y con los botones completos en la clase de práctica
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
 12. Colaboro con mis compañeros en la clase de práctica
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()

13. Suelo dedicarle más tiempo al curso de Microbiología que a otras asignaturas de dificultad parecida
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
14. Guardaré mis apuntes, cuadernos y/o guía de prácticas de Microbiología porque probablemente me sirvan
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
15. Solicito ayuda al profesor cuando tengo problemas en el aprendizaje
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
16. Saludo al profesor al entrar a clase de práctica y me despido al salir
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
17. Agradezco al profesor de prácticas sus enseñanzas
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
18. Mantengo una postura alturada y cortés con el profesor de práctica cuando emito mis opiniones o realizo preguntas
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
19. Sigo las recomendaciones u observaciones que me hace el profesor
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
20. Me agrada la forma como el profesor desarrolla la clase de práctica
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
21. Las clases teóricas de Microbiología fueron renovadas y actualizadas en relación a las clases del año anterior
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()
22. Para el examen de teoría solo estudié del PPT del profesor y de libros
a) Siempre () b) A veces () c) Rara vez () d) Nunca ()

Muchas gracias por tu colaboración