

# UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

Unidad de Posgrado de Ciencias Humanas y Educación



*Una Institución Adventista*

**Rúbricas del módulo de Morfo-fisiología humana básica: su efectividad en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017.**

Por:  
Luis Felipe Segura Chávez

Asesor:  
Dr. Raúl Acuña Casas

Lima, setiembre de 2020

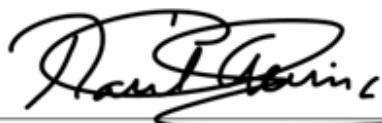
## ANEXO 07 DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA DE LA TESIS

Yo **DR. BERNARDO RAÚL ACUÑA CASAS**, identificado con DNI N° 06810223, adscrito a la Facultad de Ciencias Humanas y Educación, y docente en la Unidad de Posgrado de Ciencias Humanas y Educación de la Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Unión; **DECLARO:**

Que la tesis titulada: *Rúbricas del módulo de Morfo-fisiología humana básica: su efectividad en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de medicina humana en la Universidad Peruana Unión, 2017.*, constituye la memoria que presenta al Maestro **LUIS FELIPE SEGURA CHÁVEZ**, para obtener el grado académico de maestría en Educación con mención en Investigación y Docencia Universitaria, cuya tesis ha sido desarrollada en la Universidad Peruana Unión con mi asesoría.

Asimismo, dejo constancia de que las opiniones y declaraciones registradas en la tesis son de entera responsabilidad del autor. No comprometen a la Universidad Peruana Unión.

Para los fines pertinentes, firmo esta declaración jurada, en la ciudad de Ñaña (Lima), a los cuatro días del mes de agosto de 2020.



**DR. BERNARDO RAÚL ACUÑA CASAS**

Asesor

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE MAESTRO(A)

En Lima, Ñaña, Villa Unión, a 4 días del mes de agosto del año 2020, siendo las 3:00 Pm, se reunieron en la modalidad online sincrónica, bajo la dirección del Señor Presidente del Jurado: Dr. Jorge Platón Maquera Sosa, el secretario: Dr. Moisés Díaz Pinedo, los demás miembros: Dra. Myriam Janeth Sosa Espinoza y el asesor: Dr. Bernardo Raúl Acuña Casas, con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de Tesis de Maestro(a) titulada: Rúbricas del módulo de Morfo-fisiología básica: su efectividad en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de medicina humana en la Universidad Peruana Unión, 2017 del Bachiller/Licenciado(a) /Médico cirujano: Luis Felipe Segura Chávez

.....Conducente a la obtención del Grado Académico de Maestro(a) en:  
Educación  
 (Nomenclatura del Grado Académico) Investigación y docencia universitaria  
 .....con Mención en .....

..... El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al candidato hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del Jurado a efectuar las preguntas, cuestionamientos y aclaraciones pertinentes, los cuales fueron absueltos por el candidato. Luego se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del Jurado.

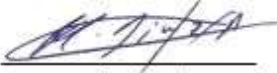
Posteriormente, el Jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller/Licenciado (a): /Médico cirujano: Luis Felipe Segura Chávez

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>18</u>	<u>A-</u>	<u>Con nominación de muy bueno</u>	<u>Sobresaliente</u>

(\*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del Jurado invitó al candidato a ponerse de pie, para recibir la evaluación final. Además, el Presidente del Jurado concluyó el acto académico de sustentación, procediéndose a registrar las firmas respectivas.

<hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> Presidente	 <hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> Secretario	
<hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> Asesor	<hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> Miembro	<hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> Miembro
<hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> Bachiller/Licenciado(a)		

### **Dedicatoria**

A mi esposa, Sylvia Esther,  
por su amor incondicional.

A mis hijos, Josué y Nadia,  
por su comprensión y apoyo.

## **Agradecimientos**

A Dios, quién es la fuente de todo conocimiento y la verdad.

A la UPeU, por la oportunidad de enseñar y aprender junto a los estudiantes.

Al Dr. Roger Albornoz, por sus valiosos consejos y dirección, y por los permisos otorgados para la aplicación de la investigación.

A mi dilecto asesor, Dr. Raúl Acuña, por su asesoría constante y su acuciosidad en la realización de esta tesis.

A los estudiantes de Medicina Humana, por motivarme, inspirarme y por su participación activa en el estudio.

## Tabla de contenido

Dedicatoria .....	iv
Agradecimientos.....	v
Tabla de contenido .....	vi
Índice de tablas .....	viii
Resumen .....	ix
Abstract .....	x
Capítulo I. Planteamiento del problema.....	1
1.1 Identificación del problema.....	1
1.2 Objetivos .....	6
1.3 Justificación.....	7
1.4 Marco Filosófico .....	8
Capítulo II. Marco teórico/Revisión de la literatura .....	10
2.1 Antecedentes .....	10
2.2 Bases teóricas.....	13
2.3 Hipótesis .....	22
Capítulo III. Materiales y métodos .....	24
3.1 Tipo de investigación.....	24

3.2	Diseño de la investigación.....	24
3.3	Población y Muestra.....	25
3.4	Operacionalización de variables.....	26
3.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	27
3.6	Procesamiento y análisis de datos.....	27
3.7	Aspectos éticos.....	27
	Capítulo IV. Resultados y Discusión.....	29
	Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones.....	46
	Referencias.....	48
	ANEXOS.....	57

## Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	26
Tabla 2. Rendimiento académico en el área teórica del grupo control.....	29
Tabla 3. Rendimiento académico en el área teórica del grupo experimental. .	30
Tabla 4. Rendimiento académico en <i>área práctica del grupo control</i> .....	31
Tabla 5. Rendimiento académico en <i>área práctica del grupo experimental</i> . ...	32
Tabla 6. Uso de rúbricas en el grupo de control y experimental.....	33
Tabla 7. Uso de rúbricas en la primera unidad del módulo a ambos grupos...	34
Tabla 8. Uso de rúbricas en la segunda unidad del módulo.....	35
Tabla 9. <i>Uso de rúbricas en la tercera unidad del módulo</i> .....	36
Tabla 10. Uso de rúbricas en la cuarta unidad del módulo. ....	37
Tabla 11. Uso de las rúbricas en la quinta unidad del módulo .....	38
Tabla 12. <i>Uso de listas de cotejo en la I y II unidad del módulo</i> .....	39
Tabla 13. Uso de listas de cotejo en la III, IV y V unidad del módulo .....	40



## Resumen

El trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la efectividad del uso de rúbricas del módulo de Morfo-fisiología humana básica en el rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017. El estudio fue de enfoque cuantitativo, diseño cuasi experimental y de corte longitudinal. La muestra fue no probabilística y estuvo conformada por 58 alumnos de la carrera de Medicina Humana, matriculados en el ciclo 2017-1 y que aceptaron participar en el estudio. De igual manera, se dividieron a los grupos como grupo control y experimental, estando integrado cada uno por 29 alumnos. Las rúbricas fueron validadas por juicio de 5 expertos con un valor de V de Aiken de 0,85. Los resultados revelaron que existe diferencia significativa entre las notas teóricas del grupo control y experimental con un p-valor de 0,0001. Por lo tanto, se concluye que el uso de rúbricas mejora el rendimiento académico de los estudiantes en el curso de Morfo-fisiología básica.

**Palabras clave:** Rúbricas, rendimiento académico, medicina.

## **Abstract**

The research work aimed to determine the effectiveness of the use of rubrics of the Basic Human Morphophysiology module in the evaluation of the academic performance of the first year students of the Human Medicine degree at Universidad Peruana Unión, 2017. The study was quantitative approach, quasi experimental design and longitudinal cutting. The sample was not probabilistic and was made up of 58 students of the Human Medicine career, enrolled in the 2017-1 cycle and who agreed to participate in the study. Similarly, the groups were divided as a control and experimental group, each consisting of 29 students. The rubrics were validated by trial of 5 experts with an Aiken V value of 0.85. The results revealed that there is a significant difference between the theoretical scores of the control and experimental group with a p-value of 0.0001. Therefore, it is concluded that the use of rubrics improve the academic performance of students in the Basic Morphophysiology course.

**Keywords:** Rubrics, academic performance, medicine.

## **Capítulo I. Planteamiento del problema**

### **1.1 Identificación del problema**

En el contexto de la mundialización y las economías del saber, se reconoce que la educación superior en su función de producción y difusión de conocimientos, es una fuerza motora esencial para el desarrollo nacional tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. Al mismo tiempo, en sus dimensiones universal e internacional, la educación superior puede considerarse como un agente y una reacción del fenómeno de la mundialización (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2004).

Desde la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior y de las acciones estructurales y formativas asociadas a él, se han empezado a realizar algunos cambios sustantivos en los procesos de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes universitarios (López, 2012). El principal cambio es pasar de un paradigma centrado en la enseñanza del profesor a un nuevo paradigma centrado en el aprendizaje del alumnado. El cambio de paradigma afecta a todos los elementos curriculares. La evaluación y la metodología son los dos elementos que se ven más seriamente afectados y que más deberían evolucionar para ajustarse a esta forma de entender y desarrollar la docencia universitaria (López, 2011).

Según Cáceres (2005) la plana docente es parte fundamental en la reforma educativa, tal es así, que es imposible sopesar la idea de una educación superior basada en el logro de las competencias, en el aprendizaje del alumno, en la innovación como medio para alcanzar la calidad y la excelencia; sin considerar al docente como un actor importante en dicho proceso. Por lo tanto, es congruente pensar que, en el ámbito universitario, el profesorado requiere de habilidades como;

Capacidad de planificar el proceso de enseñanza y el de aprendizaje; seleccionar y presentar los contenidos disciplinares; ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles; la alfabetización tecnológica y el manejo didáctico de la tecnología de la información y comunicación (TIC); gestionar las metodologías de trabajo didáctico y las tareas de aprendizaje; relacionarse constructivamente con los alumnos; acompañamiento a los estudiantes; reflexionar e investigar sobre la enseñanza; implicarse institucionalmente (Mas, 2011).

Así también, el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE, 2013) indica que las universidades tienen la responsabilidad de formar profesionales de calidad que permitan mantener y mejorar la competitividad del país, convirtiéndose en un factor indispensable para futuros inversionistas. Para lograr esta meta, diversos debates sobre el mejoramiento de la calidad de la enseñanza, han coincidido que son necesarios estudios sobre la labor pedagógica, para poder ser ejercida (De Vincenzi, 2011); sin embargo, en el Perú, no se ha logrado establecer esta sugerencia como un requisito para el ejercicio de la docencia universitaria.

Dentro de este contexto, el surgimiento del SINEACE (2013), abre el camino de la acreditación de las escuelas profesionales a través del cumplimiento de estándares de calidad, dentro de los cuales se observa la necesidad de que los profesores reciban capacitación pedagógica a través de una oferta institucional.

Existen diversas investigaciones que abordan la problemática de la formación docente y su impacto en el rendimiento de los estudiantes. Tal es el caso de Arenas y Fernández (2009), quienes demostraron que los estudiantes de medicina que recibieron clases de docentes con diplomado, maestría y doctorado en educación presentaron un mejor desempeño académico que los alumnos que

fueron formados por docentes sin estudios en docencia obteniendo un promedio regular y desaprobatario. Por otro lado, Cáceres (2005) señala que la profesionalización del docente tiene como objetivo “hacer de la docencia una actividad profesional, una carrera; de tal forma que el arquitecto, el médico o el contador, independientemente de su formación original, pueden hacer de la docencia una actividad profesional. Las universidades requieren de profesionales de la docencia, no solo de profesionistas” (p.3).

En ese mismo sentido, la evaluación es entendida como un proceso que promueve el aprendizaje con una finalidad formativa más que como un proceso de control dirigido a la constatación de resultados (Bartolomé, Martínez-Figueira, & Tellado-González, 2014). Como afirman Bordas y Cabrera (2001), la evaluación, incluida en el mismo acto de aprendizaje, comporta una mayor comprensión tanto por parte del profesor como del estudiante sobre lo que se está realizando, así como el conocimiento de las razones de los errores y aciertos que se producen.

Giusti (2007) señala que, en el escenario actual de la educación superior, la evaluación debe considerar las estrategias que el estudiante utiliza para aprender y la forma de procesamiento de la información. De allí se desprende que la evaluación tiene que usar modelos que se preocupen de cómo el estudiante aprende, por lo que es necesario sustituir viejos constructos por ideas emergentes. Tobón (2006) define la evaluación por competencias como el proceso mediante el cual se busca determinar el nivel de dominio de una competencia con base en criterios consensuados y evidencias para establecer los logros y los aspectos a mejorar, buscando que la persona tenga el reto del mejoramiento continuo, a través de la metacognición.

Precisamente, todas estas nuevas tendencias educativas, han generado que el docente universitario se vea en la necesidad de emplear nuevas técnicas evaluativas que no solo midan la cantidad de conocimiento adquirido, sino también, que sirvan de instrumentos para el logro de desempeños deseables de la propia práctica profesional. Por consiguiente, Reeves y Stanford, consideran que las rúbricas no solo miden lo aprendido por el estudiante, sino también, redirecciona la enseñanza a partir de elementos o características específicas. Por ello las rúbricas, en potencia, generan procesos de autorregulación y apropiación en los agentes educativos (como se citó en De la Cruz Flores, 2011).

Por su parte, Stevens y Levi afirman que una de las vías para lograr una evaluación de mayor calidad, de carácter más cualitativo y procesual es el empleo de protocolos de evaluación o rúbricas. Estos protocolos no solo favorecen una evaluación más sistematizada por parte del docente, sino que son una herramienta de extraordinario valor para el desarrollo de competencias de monitorización, autoevaluación y evaluación entre pares, contribuyendo a un mayor entendimiento del propio proceso de aprendizaje y, en definitiva, a una mayor autonomía y autorregulación del estudiante (como se citó en Pérez, Cebrián & Rueda, 2014).

La educación médica por competencias es un modelo de enseñanza-aprendizaje que explicita y destaca la evaluación de resultados educacionales como el eje central de acción con estudiantes y pacientes. Con este enfoque se tendría un egresado exitoso, con sus respectivos atributos y se identificaría cómo estos graduados lograron esos atributos. Con la enseñanza basada en competencias, el estudiante de medicina se forma de manera integral; toma decisiones para la resolución de problemas y conoce la realidad nacional desde el pregrado; recibe una instrucción individualizada; se evalúan, además de sus

conocimientos, las actitudes y el desempeño de la competencia; y estos adquieren la capacidad de pensamiento y reflexión. En su ejercicio profesional, además, se aseguran los cuidados médicos adecuados a pacientes, prevención y estilos de vida saludables en las personas sanas (Reyes, 2010). También se facilita, con este enfoque, la evolución de la investigación en educación médica, hacia una investigación para mejorar los resultados clínicos y la calidad en salud. Las competencias en la educación médica constituyen una conceptualización que posibilita una mejor articulación entre gestión y el trabajo; entendida como una combinación integrada de conocimientos habilidades y actitudes que coadyuvan a un desempeño adecuado y oportuno en su práctica profesional.

En el contexto actual, configura una tendencia de formación referida no solo a los puestos de trabajos, sino también, a las características requeridas para la empleabilidad (las competencias). Por ello, los programas de formación deben fomentar el desarrollo de competencias de análisis, reflexión, capacidad de innovar, resolver imprevistos, atender contingencias, entre otras, en los estudiantes de medicina en beneficio de su formación académica y de la salud de los pacientes (Zapata, 2010). Siendo que la enseñanza universitaria es realizada por profesionales que muchas veces no tienen formación pedagógica en la enseñanza de la medicina, se complejiza al priorizarse los contenidos dejando de lado el desarrollo de las habilidades y destrezas. En ese marco, se pretende que la formación de los futuros médicos en la Universidad Peruana Unión propicie el desarrollo de las competencias por lo que es necesario utilizar estrategias de evaluación participativas y autorreguladoras.

El módulo de Morfo-fisiología humana básica tiene como propósito que los estudiantes describan la estructura macroscópica y microscópica básica del ser

humano y explicar la homeostasis, los cuales serán su fundamento para, posteriormente, explicar los procesos fisiológicos y patológicos del ser humano. Es uno de los primeros acercamientos de los estudiantes a la fisiología, ya que se lleva durante el II ciclo de la carrera de Medicina Humana, de otra parte, el porcentaje de desaprobados en esta materia oscila entre el 14% al 24% de los estudiantes por aula, por lo que se requiere investigar sobre diversas herramientas que favorezcan el aprendizaje y su correspondiente evaluación.

Es por ello que se plantea la pregunta: ¿Es efectivo el uso de rúbricas en el módulo de Morfo-fisiología humana básica en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo general.**

Determinar la efectividad del uso de rúbricas del módulo de Morfo-fisiología humana básica en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017.

### **1.2.2. Objetivos específicos.**

- Determinar la efectividad del uso de rúbricas de la primera unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica *Introducción a la Morfo-fisiología* en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017.
- Determinar la efectividad del uso de rúbricas de la segunda unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica *Anatomía. Cabeza y cuello* en la



mejora del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017.

- Determinar la efectividad del uso de rúbricas de la tercera unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica *Sistema nervioso* en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017.

- Determinar la efectividad del uso de rúbricas de la cuarta unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica *Tórax, Abdomen y Pelvis* en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017.

- Determinar la efectividad del uso de rúbricas de la quinta unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica *Miembro superior e inferior* en la mejora de la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017.

### **1.3 Justificación**

#### **1.3.1 Aporte teórico.**

El estudio del tema brindará conocimientos actualizados y especializados sobre el uso de rúbricas como una estrategia de enseñanza y facilitadora de la evaluación del aprendizaje. Por otro lado, contextualizará al estudiante en el proceso de autoevaluación permitiéndole que conozca su nivel de competencias, capacidad para la resolución de tareas e identificación de puntos débiles y fuertes. También servirá de antecedente para ser usado y replicado en futuras investigaciones.

### **1.3.2. Aporte metodológico.**

Los instrumentos utilizados servirán de aporte a la escuela de Medicina de la UPeU y a la secretaría académica para su próxima aplicación. Así mismo, los datos obtenidos servirán como base estadística en la realización de mejoras en el campo educativo. También permitirá la estandarización del uso de rúbricas en las demás asignaturas asegurando una evaluación docente constante en el tiempo que no se vea influida por el cambio de la plana docente y sus distintas metodologías.

### **1.3.3. Aporte práctico y social.**

En la actualidad, el cambio en la concepción pedagógica ha permitido pasar de un modelo enfocado en la enseñanza a un modelo enfocado en el aprendizaje basado en el trabajo del estudiante y en el establecimiento de las condiciones idóneas a fin de que se puedan conseguir y dominar con éxito los objetivos propuestos. En este contexto, la evaluación constituye un eje fundamental en la educación médica en pregrado. El docente debe implementar un programa de evaluación formativa orientado a la observación de las actividades que el estudiante realiza y la retroalimentación sobre sus fortalezas y áreas de mejora, contribuyendo a la mejora continua de las competencias del estudiante, ello permite crear un vínculo entre el docente y el estudiante que se refuerza con el trabajo en equipo.

Al ser un tema trascendental, su estudio e implementación fomentará mejoras continuas en el plan académico y en las capacitaciones docentes permitiendo el logro de competencias por el estudiante de medicina.

## **1.4 Marco Filosófico**

Según White (1978), en su libro *La Educación*, señala que:

Todo verdadero conocimiento y desarrollo tienen su origen en el conocimiento de Dios. Dondequiera que nos dirijamos: al dominio

físico, mental y espiritual; cualquier objeto que contemplemos, fuera de la maldad del pecado, en todo vemos revelado este conocimiento. Cualquier ramo de investigación que emprendamos, con el sincero propósito de llegar a la verdad, nos pone en contacto con la Inteligencia poderosa e invisible que trabaja en todas las cosas y por medio de ellas. La mente del hombre se pone en comunión con la mente de Dios; lo finito, con lo infinito. El efecto que tiene esta comunión sobre el cuerpo, la mente y el alma sobrepuja toda estimación. (p. 14).

Una de las diferencias fundamentales entre la visión griega y hebrea del conocimiento, es que, en la visión griega, el conocimiento está separado de la experiencia, se puede llegar a “conocer” teniendo información sobre un aspecto de la realidad, mientras que, en la visión hebrea, el conocimiento se obtiene cuando se tiene una experiencia cercana con el objeto de estudio, es decir, información y relación. Desde este último punto de vista, los docentes pueden aportar no solo los aspectos teóricos, sino fundamentalmente su experiencia, sobre todo en medicina.

Al investigar en el campo de la docencia en medicina, también nos acercamos a conocer más a Dios, y en el curso de Morfo-fisiología aún más. Ya que estudiamos la corona de la creación, es decir al ser humano, que a pesar de los miles de años de pecado y de las influencias ambientales y genéticas deletéreas, aún conserva el sello maravilloso de la mano del creador. Por lo tanto, al estudiar la estructura y organización corporal humana, no podemos dejar de admirarnos, ante el poderoso diseño simple y funcional que, inclusive, los arquitectos e ingenieros toman como referencia para la elaboración de sus estructuras.

## **Capítulo II. Marco teórico/Revisión de la literatura**

### **2.1 Antecedentes**

Aguilar-Zavala, Avalo-Valiente, y Campos-Lozano (2018), realizaron una investigación en Lima-Perú, con el objetivo de determinar la relación entre el uso de la rúbrica analítica y el rendimiento académico en los estudiantes del curso de Dibujo Arquitectónico de la UPC. El estudio fue cuantitativo, cuasi-experimental y longitudinal, la muestra estuvo conformada por 48 estudiantes divididos en dos grupos: 24 en la sección A (grupo experimental) y 24 en la sección B (grupo control). Los instrumentos fueron la guía didáctica que brinda la institución, la rúbrica analítica, que fue elaborada luego de un proceso que incluyó creación, aplicación, corrección y validación por expertos; y finalmente la nota obtenida durante el curso. Los resultados evidenciaron que el uso de la rúbrica analítica como instrumento de evaluación tuvo una relación de influencia positiva en el rendimiento académico; esto se evidenció en la diferencia de 62.50% por encima del crecimiento del promedio general del grupo experimental sobre el grupo de control.

Lima-Rodríguez, Lima-Serrano, Ponce-González y Guerra-Martín (2015), realizaron un trabajo de investigación con el objetivo de diseñar y validar el contenido de un sistema de evaluación mediante rúbricas para medir las competencias adquiridas por el alumnado de enfermería en las prácticas clínicas. En dicho estudio participaron profesores del grado de Enfermería de la Universidad de Sevilla. Mediante reuniones presenciales y online, y revisión de la literatura, se diseñó el sistema de evaluación con 8 rúbricas y se validó su contenido mediante Panel Delphi on-line con 20 expertos, en el que debían designar su adecuación (1- nada de acuerdo a 5- muy adecuado). Como resultado se propusieron 7

competencias, 8 objetivos de aprendizaje e indicadores de consecución valorados a través de 8 rúbricas, y 8 pruebas de evaluación. Se elaboró un portafolio, y una guía de evaluación. Se realizaron 3 rondas de valoración en el Panel Delphi. De los 65 ítems propuestos para las rúbricas, en la primera ronda fueron aceptados 42 (64,6 %), en la segunda fueron aceptados 15 de los remitidos (83,3 %), y en la tercera fueron aceptados los 3 ítems remitidos (100 %).

Bartolomé et al. (2014) realizaron un trabajo de investigación titulado *La evaluación del aprendizaje en red mediante blogs y rúbricas: ¿complementos o suplementos?* con el objetivo de valorar si estas herramientas pueden actuar como complementos o suplementos en la evaluación por competencias. El diseño fue cuantitativo, para medir la relación entre las variables; y cualitativo para la interpretación del contenido sobre las entradas publicadas en los diarios escritos en los blogs por los estudiantes. La muestra estuvo conformada por 75 estudiantes del curso Didáctica y Currículum de la Universidad de Barcelona; y 69 estudiantes del curso Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación Infantil, del grado infantil y Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación Primaria, del grado primaria, de la Universidad de Vigo. Para el análisis de datos se estudiaron dos grupos de estudiantes: Caso 1, constituido por aquellos que han confeccionado sus diarios personales en formato blog, como elemento favorecedor de la estructuración, síntesis, autoanálisis y reflexión de sus aprendizajes; y caso 2, formado por aquellos estudiantes que, utilizando también blogs, han empleado las rúbricas de autoevaluación como complemento o suplemento a los mismos. Los resultados manifestaron que la utilización de rúbricas como elemento complementario a los blogs, intensifica los beneficios de estos a la hora de trabajar por competencias.

Pérez et al. (2014) realizaron un trabajo titulado *Evaluación de pares y autoevaluación con e-rúbricas: caso de estudio en el grado de Educación Primaria*, con el objetivo de analizar hasta qué punto los alumnos son capaces de evaluar sus propios aprendizajes y los de sus compañeros (evaluación entre pares y autoevaluación) a través de la e-rúbrica, conociendo estándares y criterios de evaluación propuestos por el profesorado en la configuración, diseño y desarrollo de la evaluación de proyectos. El estudio se llevó a cabo durante dos semestres con asignaturas troncales distintas (Teoría y Política de la Educación Infantil y Hacia una escuela inclusiva: modelos y prácticas) y con idénticos grupos (Grupo de 1º de grado de infantil A-grupo experimental- y grupo de 1º de grado de infantil B-grupo control). Los resultados revelaron que, en los grupos de control (en los que las evidencias de evaluación no eran conocidas), el intervalo de notas obtenidas es más amplio, es decir, las notas obtenidas en el grupo de control en la materia Teoría y Práctica en la Educación Infantil van desde el 5 hasta el 9,5; mientras que en el grupo experimental de la misma materia las notas oscilan entre el 8 y el 9,5. En el caso de la materia Hacia una escuela inclusiva: modelos y prácticas ocurre que con el grupo de control las notas oscilan entre el 5 y el 9,5; siendo la media obtenida 7.5. En el grupo experimental, las notas van desde 6.5 a 9 y la media coincide con la obtenida en el grupo de control. Finalmente, en la medida en que las evidencias son más claras para el alumnado y menos subjetivas, las valoraciones a las mismas suelen estar repartidas entre todos los valores (De 1 a 5). Cuando la evidencia es menos inteligible para el alumno, este suele otorgarle valores intermedios.

Valverde y Ciudad (2014) realizaron un trabajo de investigación titulado *El uso de e-rúbricas para la evaluación de competencias en estudiantes universitarios. Estudio sobre fiabilidad del instrumento*. El estudio presenta un análisis de la

fiabilidad de dos e-rúbricas utilizadas con estudiantes universitarios de grado, para evaluar una actividad englobada dentro de un modelo de formación y evaluación por competencias, denominado *Management of Competence in the areas of Accounting* (MANCOMA). La fiabilidad de la rúbrica se evaluó a través del coeficiente Alpha de Cronbach obteniéndose coeficientes aceptables.

Martínez-Figueira, Tellado-González y Raposo-Rivas (2013) realizaron un trabajo titulado *La rúbrica como instrumento para la autoevaluación: un estudio piloto*, con el objetivo de experimentar y valorar el alcance educativo de dicha herramienta en un contexto de enseñanza universitaria determinado. El estudio fue de tipo experimental implicando a 70 estudiantes distribuidos en seis grupos de tipo experimental y seis tipos control, recabando datos a través de diferentes fuentes de información y analizando la evolución del aprendizaje para constatar en qué momento la rúbrica fue más efectiva. Los resultados obtenidos muestran que el instrumento mejora el aprendizaje de competencias por parte de los estudiantes, que ellos están satisfechos con su uso y que es en la tercera aplicación del recurso cuando se obtienen los mejores resultados.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1. Rúbricas de evaluación.**

Una rúbrica es un instrumento cuya principal finalidad es compartir los criterios de realización de las tareas de aprendizaje y de evaluación con los estudiantes y entre el profesorado. La rúbrica, como guía u hoja de ruta de las tareas, muestra las expectativas que alumnado y profesorado tienen y comparten sobre una actividad o varias actividades, organizadas en diferentes niveles de cumplimiento: desde el menos aceptable hasta la resolución ejemplar, desde lo

considerado como insuficiente hasta lo excelente (Alsina, 2013). Tobón (2006) define la rúbrica como:

Una matriz de valoración que se emplea con el fin de determinar el grado en el cual una persona tiene una determinada competencia o parte de ésta, mediante el análisis de evidencias a partir de indicadores de desempeño y sus correspondientes niveles de logro. (p.68).

De igual manera, Gatica y Uribarren (2013) lo definen como guías precisas que valoran los aprendizajes y productos realizados. Son tablas que desglosan los niveles de desempeño de los estudiantes en un aspecto determinado, con criterios específicos sobre rendimiento e indican el logro de los objetivos curriculares y las expectativas de los docentes. Asimismo, permiten que los estudiantes identifiquen con claridad la relevancia de los contenidos y los objetivos de los trabajos académicos establecidos. En el nuevo paradigma de la educación, las rúbricas o matrices de valoración brindan otro horizonte con relación a las calificaciones tradicionales que valoran el grado de aprendizaje del estudiante, expresado en números o letras.

Asociado al enfoque educativo, se le otorga a la rúbrica una finalidad formativa e integral más que como un proceso de control dirigido a la constatación de resultados. Esta herramienta permite la orientación y evaluación objetiva en la práctica educativa. Otras virtudes relacionadas con su utilización es el hecho de que usarla disminuye el margen de error en la calificación motivado por elementos subjetivos, al establecer unas normas detalladas que serán aplicadas del mismo modo a cada uno de los discentes independientemente de la persona que lleve a cabo la actividad evaluadora. Por otra parte, desde el comienzo del proceso, el



alumnado conoce los criterios con los cuales va a ser evaluado junto con las exigencias asociadas a una determinada competencia, lo que le permite regular y orientar su aprendizaje. Cebrián (2010) indica que es más alentador que, con la utilización de las rúbricas los estudiantes, ya antes del inicio de las tareas disponen de una información más precisa y detallada y, durante el proceso pueden disponer de una comunicación más inmediata sobre sus avances (Bartolomé et al., 2014).

Además, se puede observar que existe diferentes tipos de rúbricas de evaluación. Las rúbricas pueden ser globales y analíticas. La rúbrica global, comprehensiva u holística hace una valoración integrada del desempeño del estudiante, sin determinar los componentes del proceso o tema evaluado. Se trata de una valoración general con descriptores correspondientes a niveles de logro sobre calidad, comprensión o dominio globales (López, 2007). Cada nivel se define claramente para que los estudiantes identifiquen lo que significa. La rúbrica holística demanda menor tiempo para calificar, pero la retroalimentación es limitada. Es recomendable utilizar esta rúbrica cuando se desea un panorama general de los logros, y una sola dimensión es suficiente para definir la calidad del producto. La rúbrica analítica se utiliza para evaluar las partes del desempeño del estudiante, desglosando sus componentes para obtener una calificación total. Puede utilizarse para determinar el estado del desempeño, identificar fortalezas, debilidades, y para permitir que los estudiantes conozcan lo que requieren para mejorar (Martínez-Figueroa et al., 2013).

Estas matrices definen con detalle los criterios para evaluar la calidad de los desempeños, y permiten retroalimentar en forma detallada a los estudiantes. Además, cada criterio puede subdividirse de acuerdo a la profundidad requerida.

Se recomienda utilizar la rúbrica analítica cuando hay que identificar los puntos fuertes y débiles, tener información detallada, valorar habilidades complejas y promover que los estudiantes autoevalúen su desempeño (Gatica & Uribarren, 2013).

### **2.2.2. Rendimiento académico**

Navarro (2003) estipula que cuando se trata de evaluar el rendimiento académico para mejorarlo, se analizan en mayor o menor grado los factores que pueden influir en él. Generalmente se consideran factores socioeconómicos, la amplitud de los programas de estudio, las metodologías de enseñanza utilizadas, la dificultad de emplear una enseñanza personalizada, los conceptos previos que tienen los alumnos, así como el nivel de pensamiento formal de los mismos. Al involucrar en una investigación el concepto de desempeño académico, siempre estará de por medio su medición con los resultados de evaluaciones que hace el profesor y que, finalmente, se cuantifican por medio de una calificación. Por otro lado, esa medición siempre será relacionada con un contexto para entenderla. Este contiene factores tanto cuantitativos como cualitativos que, a través de las propias investigaciones y sus metodologías, se han correlacionado para ver el grado de influencia en el desempeño, destacando un fuerte peso de los indicadores de desempeño previos (Lamas, 2002). En el mejor de los casos, si pretendemos conceptualizar el rendimiento académico a partir de su evaluación, es necesario considerar no solamente el desempeño individual del estudiante sino la manera como es influido por el grupo de pares, el aula o el propio contexto educativo (Beteta, 2008).

Por su parte, Pérez, Peley y Saucedo (2017) distinguen los resultados inmediatos de los diferidos. Los primeros serían las calificaciones que obtienen los

alumnos y se podrían definir en términos de éxito o fracaso de un periodo determinando. Para especificar este primer tipo de rendimiento académico, Chipana (2012) propone tres maneras. La primera correspondería al rendimiento en sentido amplio, en el que se pueden diferenciar tres resultados: éxito, es decir, terminar una carrera en los años previstos en el plan de estudios; retraso, esto es, la finalización de la carrera empleando más tiempo del establecido oficialmente; y abandono de los estudios.

La segunda especificación correspondería a la regularidad académica, la cual se puede evaluar mediante las 4 tasas de presentación o no a los exámenes; mientras que la última aproximación sería lo que Tejedor (2003) define como el rendimiento en sentido estricto: notas obtenidas por los estudiantes. Si bien las distinciones previas son relevantes, no invalidan el hecho de analizar el rendimiento académico a través de las calificaciones, pues, finalmente, estas constituyen un eje importante para las decisiones del estudiante y son señales que guían a los empleadores durante los procesos de selección de personal (Gabalán & Vásquez, 2015). Kohler (2013) manifiesta que las calificaciones son las notas o expresiones cuantitativas o cualitativas con las que se valora o mide el nivel del rendimiento académico en los estudiantes. Las calificaciones son el resultado de los exámenes o de la evaluación continua a que se ven sometidos los estudiantes. Medir o evaluar los rendimientos académicos es una tarea compleja que exige del docente obrar con la máxima objetividad y precisión. El rendimiento académico es influenciado por la interacción con los estilos de aprendizaje; se relaciona este rendimiento con el estilo teórico y reflexivo; en este mismo sentido se asocian con el estilo activo y reflexivo.

#### *2.2.2.1. Indicadores del rendimiento académico.*

Los indicadores del rendimiento académico están constituidos en primer término, por la tasa de éxito. Se asocia, en primera instancia, con un rendimiento académico alto. Esto supone que, en la medida en que el rendimiento académico se expresa a través de las notas o puntuaciones asignadas al estudiante, tales notas se constituyen en el indicador principal del éxito. Sin embargo, si el éxito se identifica no con el logro de objetivos instructivos específicos que están en la base de lo que normalmente se entiende como rendimiento académico, sino con la consecución de las grandes metas o fines generales de la educación, tales como preparar para la vida (profesional, social, económica), es decir, la adaptación personal a las condiciones objetivas de la vida, incluyendo también la capacidad de modificar estas condiciones, el criterio de éxito se desplaza en el espacio y en el tiempo.

En segundo lugar, la tasa de repitencia. Se manifiesta según los factores académicos y son: bajas calificaciones, pérdida de interés por los estudios, deficiente formación en la educación de acuerdo al nivel educativo, deficiente conocimiento sobre estilos y estrategias de aprendizaje y escasos recursos o materiales educativos.

En tercer término, la tasa de deserción, expresada por factores socioeconómicos (deficiente vocación hacia la carrera escogida, estudiantes que proceden de hogares con dificultades económicas y la actividad laboral del estudiante como fuente primordial de vida). Asimismo, repercuten los factores institucionales (instituciones que no brindan calidad educativa, docentes con poca preparación científica y deficiente planificación y organización educativa).

#### *2.2.3.2. Factores que afectan el rendimiento académico.*

El rendimiento académico, por ser multicausal, envuelve una enorme capacidad explicativa de los distintos factores y espacios temporales que intervienen en el proceso de aprendizaje. Existen diferentes aspectos que se asocian al rendimiento académico, entre los que intervienen componentes tanto internos como externos al individuo. Pueden ser de orden social, cognitivo y emocional y se clasifican en tres categorías: determinantes personales, determinantes sociales y determinantes institucionales, que presentan subcategorías o indicadores (Navarro, 2003). Así mismo Lamas (2002) indica que el género del estudiante, su estado civil, el tipo de residencia, la edad, el tipo de escuela secundaria a la que asistió, el nivel educativo de sus padres, la condición laboral al ingreso, la situación socioeconómica y la condición laboral de su madre son elementos que afectan el desempeño en la universidad. Sin embargo, la influencia no es homogénea. Los efectos suelen diferir en los distintos tramos de la distribución condicional, aunque conservan la dirección.

Garbanzo, por su parte, lo categoriza en intrínseca, extrínseca, atribuciones causales y percepciones de control. La motivación intrínseca se presenta en aquellos estudiantes para quienes el estudio significa un disfrute por el saber, mostrando una alta capacidad de concentración y compromiso académico; La motivación extrínseca se relaciona con factores externos como el tipo de universidad, los servicios que ofrece la institución, el compañerismo, el ambiente académico, la formación del docente y condiciones económicas entre otras.

Existen diferentes aspectos que se asocian al rendimiento académico, entre ellos intervienen componentes tanto internos como externos al individuo. Pueden ser de orden social, cognitivo y emocional y se clasifican en tres categorías: determinantes personales, determinantes sociales y determinantes institucionales,

que presentan subcategorías o indicadores. Seguidamente, Izar, Ynunza y López (2011) indican que el rendimiento académico no es el producto de una única capacidad, sino el resultado sintético de una serie de factores que actúan en él y desde la persona que aprende; por lo tanto, puede afirmarse, en términos educativos, que el rendimiento académico es el resultado del aprendizaje suscitado por la actividad educativa del profesor y producido en el alumno, aunque es claro que no todo aprendizaje es producto de la acción docente.

Chong (2017) mencionan la presencia de cuatro factores, los cuales son:

- Factores fisiológicos: se sabe que afectan, aunque es difícil precisar en qué medida lo hace cada uno de ellos, ya que por lo general están interactuando con otro tipo de 33 factores. Entre los que se incluyen en este grupo están: cambios hormonales por modificaciones endocrinológicas, padecer deficiencias en los órganos de los sentidos, desnutrición y problemas de peso y salud.

- Factores pedagógicos: son aquellos aspectos que se relacionan con la calidad de la enseñanza. Entre ellos están el número de alumnos por maestro, los métodos y materiales didácticos utilizados, la motivación de los estudiantes y el tiempo dedicado por los profesores a la preparación de sus clases.

- Factores psicológicos: entre estos se cuentan algunos desórdenes en las funciones psicológicas básicas, como son la percepción, la memoria y la conceptualización, los cuales dificultan el aprendizaje.

- Factores sociológicos: son aquellos que incluyen las características familiares y socioeconómicas de los estudiantes, tales como la posición económica familiar, el nivel de escolaridad y ocupación de los padres y la calidad del ambiente que rodea al estudiante.

Por otro lado, Velázquez y González (2017) refieren que los factores son inherentes al alumno, es decir, a la falta de preparación para acceder a estudios superiores o niveles de conocimientos no adecuados, la exigencia universitaria, la falta de métodos de estudio o técnicas de trabajo, el aspecto de índole actitudinal, el desarrollo inadecuado de aptitudes específicas acordes con el tipo de carrera elegida y, por último, los estilos de aprendizaje no acorde con la carrera elegida. Asimismo, los factores inherentes al profesor se basan en las deficiencias pedagógicas (escasa motivación de los estudiantes, falta de claridad expositiva, actividades poco adecuadas, mal uso de recursos didácticos, inadecuada evaluación, etc.), como también la falta de atención individualizada a los estudiantes y el interés de los docentes en su trabajo pedagógico. Por último, los factores inherentes a la organización académica universitaria, que está relacionado a la ausencia de objetivos, falta de coordinación entre distintas materias y sistemas de selección utilizados.

#### *2.2.3.3. Sistema de calificación del rendimiento académico*

La evaluación de los aprendizajes es un proceso continuo y sistemático, mediante el cual se observa, recoge, describe, procesa y analiza los logros, avances y/o dificultades del aprendizaje, con la finalidad de reflexionar, emitir juicios de valor y tomar decisiones oportunas y pertinentes para mejorar los procesos pedagógicos. La evaluación se realiza mediante criterios e indicadores de logro que especifican y evidencian los aprendizajes que desarrollan los estudiantes. En el Perú, para evaluar se utiliza la escala de calificación vigesimal, la cual se emplea en los diferentes niveles de educación en nuestro país. Esta escala comprende un listado de notas, que van desde la nota mínima 00 hasta la nota máxima 20. Asimismo, se asume que la nota mínima para aprobar es 11 o, en su defecto, 10,5,

ya que se promedia como tal. Se parte del supuesto que puntajes menores a 10 significan mal servicio o desaprobación de la atención, y puntajes mayores a 10 buen servicio o atención aceptable; sin embargo, esta suposición no ha sido confirmada (Fernando, Angel, Daniel y Carlos, 2001). En determinados colegios y centros de educación superior, la nota mínima recibida es 05, reservándose la nota 00 para indicar que el alumno no rindió el examen o que cometió alguna falta grave, como plagio, exceptuando algunas escuelas las cuales 00 no es considerado una calificación. Además, la nota mínima aprobatoria es 13 o 12,5 por efectos de redondeo. Se clasifica en cuatro dimensiones desaprobado 0-10, aprobado 11-13, regular 14-16 y notable 17-20.

## **2.3 Hipótesis**

### **2.3.1. Hipótesis General**

El uso de rúbricas del curso de Morfo-fisiología humana básica es efectivo en la mejora de la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017.

### **2.3.2. Hipótesis específicas**

- $H_{11}$ : El uso de rúbricas de la primera unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica *Introducción a la Morfo-fisiología* es efectivo en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017.
- $H_{12}$ : El uso de rúbricas de la segunda unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica *Anatomía: cabeza y cuello* es efectivo en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017.



- Hi<sub>3</sub>: El uso de rúbricas de la tercera unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica *Sistema nervioso* es efectivo en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017.
- Hi<sub>4</sub>: El uso de rúbricas de la tercera unidad del módulo Morfo-fisiología humana básica *Tórax, Abdomen y Pelvis* es efectivo en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017.
- Hi<sub>5</sub>: El uso de rúbricas de la quinta unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica *Miembro superior e inferior* es efectivo en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017.
- Hi<sub>6</sub>: El uso de listas de cotejo de la I y II unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica es efectivo en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017.
- Hi<sub>7</sub>: El uso de listas de cotejo de la III, IV y V unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica es efectivo en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017.

## **Capítulo III. Materiales y métodos**

### **3.1 Tipo de investigación**

Esta investigación fue de enfoque cuantitativo, debido a que los datos son producto de mediciones y se utiliza métodos estadísticos para analizar los datos. Además, es causal, pues la meta de este tipo de investigación es bastante sencilla, descubrir la relación, si es que la hay, entre las variables existentes. Es un tipo de investigación en el cual se requiere de suposiciones de las relaciones de causa-efecto y está diseñada para recolectar evidencia acerca de estas relaciones, en este caso específico, medir la efectividad (Kinnear & Taylor, 1998), también se la conoce como explicativa porque pretende responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos y sociales. Se enfoca en explicar cómo se relacionan dos o más variables (Sampieri, Fernández & Baptista, 2014).

En esta misma línea, es aplicada, porque su principal objetivo es resolver un problema práctico, en este caso, el del rendimiento académico. La investigación aplicada describe y predice la aplicabilidad de los resultados, se concibe y planifica con fines eminentemente prácticos, directos e inmediatos dirigidos a la solución de problemas de la realidad. La investigación aplicada también recibe el nombre de *investigación práctica o empírica*, y se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en la investigación (Manterola, Quiroz, Salazar & García, 2019).

### **3.2 Diseño de la investigación**

Se empleó un diseño cuasi experimental, que es una derivación de los estudios experimentales, en los cuales la asignación de los participantes no es aleatoria, aunque el factor de exposición es manipulado por el investigador.

Asimismo, es de posprueba y grupo control, ya que un grupo recibe el tratamiento experimental y el otro no (grupo control), es decir, la variable independiente alcanza solo dos niveles: presencia y ausencia. Cuando concluye la manipulación, a ambos grupos se les administra una medición sobre la variable dependiente en estudio (Martínez, Ballester & Ibarra, 2018).

### **3.3 Población y Muestra**

La escuela de Medicina Humana cuenta con un total de 400 alumnos matriculados. El muestreo fue no probabilístico porque las muestras se recogen en un proceso que no brinda a todos los individuos de la población iguales oportunidades de ser seleccionados y no hay implicancia estadística. La muestra fue de carácter censal porque todos los elementos de la población serán incluidos en el estudio (Otzen & Manterola, 2017).

La muestra estuvo conformada por los alumnos de las secciones A y B que cursaron el primer año de la carrera, siendo un total de 58 alumnos. La sección C participará en el proceso de validación del instrumento. A continuación, los *Criterios de inclusión*: alumnos matriculados en el ciclo 2017-I, alumnos que firmaron el consentimiento informado y *exclusión*: alumnos de otras carreras, alumnos que llevaron por segunda vez la materia, alumnos que se retiraron en el transcurso del curso.

### 3.4 Operacionalización de variables

**Tabla 1**

Operacionalización de variables.

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Definición operacional/ Valoración
Uso de rúbricas	Conocimientos	Criterios de la rúbrica	Unidad 1: Introducción a la Morfofisiología Unidad 2: Anatomía. Cabeza y cuello Unidad 3: Sistema Nervioso Unidad 4: Tórax, Abdomen Pelvis Unidad 5: Miembro superior e inferior	Estrategia de evaluación del conocimiento y/o las habilidades de un estudiante.
	Habilidades	Criterios de la lista de cotejo	Según la unidad	Estrategia de evaluación del conocimiento y/o las habilidades de un estudiante
Rendimiento académico	Malo (Incipiente)	Dominio o práctica débil o torpeza en enumerar conocimientos o realizar prácticas.	Grado 1 (obtiene 0 - 6 puntos)	Es el reflejo de las capacidades adquiridas por el estudiante a través del aprendizaje, el cuál puede ser medido a través de las rúbricas y/o la lista de cotejo. Será medido a partir de la nota cuantitativa que obtenga el estudiante en el módulo de morfofisiología.
	Regular (En desarrollo)	Desempeño en desarrollo: conocimiento dudoso o ejercicio poco hábil o ágil.	Grado 2: (Obtiene 7 - 12 puntos)	
	Bueno (Maduro)	Desempeño maduro: conocimientos y prácticas adquiridos se demuestran con comodidad y fluidez	Grado 3: (Obtiene 13 – 16 puntos).	
	Excelente (Ejemplar)	Desempeño ejemplar: dominio de conocimientos y prácticas	Grado 4: (obtiene 17 -20 puntos)	

### **3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La competencia de la asignatura ya estaba definida en el silabo, junto con los resultados de aprendizaje, por lo que se procedió a organizar y especificar estos en rúbricas por unidad. El instrumento está referido a las rúbricas elaboradas por el autor del estudio y fue de carácter autoadministrado individual. Las rúbricas fueron elaboradas en base al trabajo de Rúbricas para la evaluación de competencias de Alsina (2013) y Guía básica para la elaboración de rúbricas de López (2007). El instrumento fue validado por juicio de 5 expertos con un valor de V de Aiken de 0,85.

### **3.6 Procesamiento y análisis de datos**

Para el procesamiento de datos se empleó el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 24.0, en donde también se realizó la limpieza de datos. Se utilizó la estadística descriptiva con porcentajes y frecuencia. Para el análisis se utilizó la estadística inferencial a partir del estadístico U de Mann Whitney para muestras independientes.

### **3.7 Aspectos éticos**

Para la recolección de datos, se solicitó el permiso de la Escuela de Medicina, con el objetivo de presentar el proyecto y conseguir la aprobación correspondiente. Una vez obtenido el permiso se dio inicio al estudio con previo consentimiento de los participantes. Se entregaron las rúbricas y listas de cotejo a los estudiantes, al inicio de cada módulo de estudio, con una duración de seis semanas. Para realizar el estudio se consideraron los debidos principios éticos, respetándose la autonomía de los participantes.

En materia de investigación para la salud, en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio de respeto a su dignidad, protección de sus derechos, su bienestar y su privacidad (artículo 13 y 16). Por ello, se elaboró y entregó a los sujetos del estudio un consentimiento informado, en el que se explicó el objetivo del trabajo, la seguridad y el anonimato de los participantes; así mismo, se aclaró que la información obtenida no se empleará para ningún propósito fuera de la investigación y su nombre no aparecerá en ningún reporte parcial o final del estudio.

## Capítulo IV. Resultados y Discusión

### 4.1. Resultados

En la tabla 2 se observa que del 100% de los estudiantes pertenecientes al grupo control, el 55,2% presentó un rendimiento académico de regular en el área teórica; el 37,9% malo y solo el 6,9% bueno en la I unidad. De igual manera, se corrobora la misma tendencia para las unidades II, III, IV y V. Por último, se resalta el hecho de que ningún estudiante haya alcanzado un rendimiento excelente en ninguna de las unidades del módulo de Morfo-fisiología humana básica.

**Tabla 2**

*Rendimiento académico en el área teórica del grupo control.*

		Notas teóricas				
		I Unidad	II Unidad	III Unidad	IV Unidad	V Unidad
Excelente	N	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0	0
Bueno	N	2	0	1	2	1
	%	6,9	0	3,4	6,9	3,4
Regular	N	16	15	15	13	15
	%	55,2	51,7	51,7	44,8	51,7
Malo	N	11	14	13	14	13
	%	37,9	48,3	44,8	48,3	44,8
Total	N	29	29	29	29	29
	%	100	100	100	100	100

En la tabla 3 se observa que del 100% de los estudiantes pertenecientes al grupo experimental, el 41,4% presentó un rendimiento académico de bueno en el área teórica; el 24,1%, excelente; el 24,1%, regular; y solo el 10,3%, malo en la I unidad. Asimismo, se aprecia la misma tendencia en la unidad V. Por otro lado, en las unidades

II, III y IV del módulo de Morfo-fisiología humana básica, ningún estudiante alcanzó un rendimiento excelente, y más del 50% obtuvo un rendimiento entre bueno y regular.

**Tabla 3**

*Rendimiento académico en el área teórica del grupo experimental*

		Notas teóricas				
		I Unidad	II Unidad	III Unidad	IV Unidad	V Unidad
Excelente	N	7	0	0	0	1
	%	24,1	0	0	0	3,4
Bueno	N	12	0	9	8	11
	%	41,4	0	31	27,6	37,9
Regular	N	7	18	12	11	14
	%	24,1	62,1	41,4	44,8	48,3
Malo	N	3	11	8	10	3
	%	10,3	37,9	27,6	34,5	10,3
Total	N	29	29	29	29	29
	%	100	100	100	100	100

En la tabla 4 se observa que del 100% de los estudiantes pertenecientes al grupo control, el 51,7% evidenció un rendimiento académico de regular en el área práctica; el 37,9%, malo; y solo el 10,3%, bueno en las unidades I y II. Asimismo, se aprecia que el 65,5% de los mismos, mostró un rendimiento regular y el 34,5%, malo en el área práctica de las unidades III, IV y V. En contraste, ni un estudiante alcanzó un rendimiento excelente en ninguna de las unidades del módulo de Morfo-fisiología humana básica.



**Tabla 4**Rendimiento académico en *área práctica del grupo control*

		Notas prácticas	
		I y II Unidad	III, IV y V Unidad
Excelente	N	0	0
	%	0	0
Bueno	N	3	0
	%	10,3	0
Regular	N	15	19
	%	51,7	65,5
Malo	N	11	10
	%	37,9	34,5
Total	N	29	29
	%	100	100

En la tabla 5 se observa que del 100% de los estudiantes pertenecientes al grupo experimental, el 44,8% presentó un rendimiento académico de bueno en el área práctica; el 27,6% malo; el 24,1%, regular; y solo el 3,4%, excelente en las unidades I y II. Asimismo, se aprecia que el 58,6% de los mismos mostró un rendimiento regular; el 24,1%, bueno; y ninguno excelente en el área práctica de las unidades III, IV y V del módulo de Morfo-fisiología humana básica.

**Tabla 5**Rendimiento académico en *área práctica del grupo experimental*.

		Notas prácticas	
		I y II Unidad	III, IV y V Unidad
Excelente	N	1	0
	%	3,4	0
Bueno	N	13	7
	%	44,8	24,1
Regular	N	7	17
	%	24,1	58,6
Malo	N	8	5
	%	27,6	17,2
Total	N	29	29
	%	100	100

En la tabla 6 se observa que, en el curso de Morfo-fisiología humana básica, los estudiantes del grupo control obtuvieron un promedio en la calificación del área teórica de 11,6 en la escala vigesimal. Asimismo, su desviación estándar de 2,7 demostró que la mayoría de notas osciló entre 8,9 y 14,3. Por el contrario, los del grupo experimental, obtuvieron un promedio de 14,2 con una desviación estándar de 1,8 y la mayoría de las notas se ubicó entre 12,4 y 16. Seguidamente, en la calificación del área práctica, los estudiantes del grupo control obtuvieron una nota promedio de 12,2, con una desviación estándar de 2,3 y la mayoría de notas osciló entre 9,9 y 14,5. En contraposición, los del grupo experimental, obtuvieron un promedio de 13,5, con una desviación estándar de 2,6, y la mayoría de notas se ubicó entre 10,9 y 16,1.

**Tabla 6***Uso de rúbricas en el grupo de control y experimental*

Morfo-fisiología humana básica		N	M	DS	U	Z	P
Nota teórica	Grupo control	29	11,6717	2,72327	154,5	-4,143	0,0001
	Grupo experimental	29	14,2931	1,81638			
Nota práctica	Grupo control	29	12,2759	2,34268	270,5	-2,337	0,019
	Grupo experimental	29	13,5336	2,68530			

Al realizar el análisis estadístico, con la prueba U de Mann Whitney, se encontró que existe diferencia significativa entre las notas teóricas del grupo control y experimental con un p-valor de 0,0001. Así también, se halló diferencias significativas en las calificaciones del área práctica con un p-valor de 0,019. Por lo tanto, al nivel de significancia del 5%, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la alterna, concluyendo que el uso de rúbricas es efectivo en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes de medicina del módulo de Morfo-fisiología humana básica.

En la tabla 7 se observa que, para la I Unidad: Introducción a la Mofofisiología, los estudiantes del grupo control obtuvieron un promedio en la calificación del área teórica de 12,05 en la escala vigesimal. Asimismo, su desviación estándar de 3,4 demostró que la mayoría de notas osciló entre 8,6 y 15,4. Por el contrario, los del grupo experimental, obtuvieron un promedio de 16,4 con una desviación estándar de 2,5, la mayoría de las notas se ubicó entre 13,8 y 19.

**Tabla 7***Uso de rúbricas en la primera unidad del módulo a ambos grupos*

Nota teórica		N	M	DS	U	Z	P
I Unidad: Introducción a la Morfo-fisiología	Grupo control	29	12,0517	3,42351			
	Grupo experimental	29	16,4483	2,58548	124,5	-4,634	0,0001

Al realizar el análisis estadístico, con la prueba U de Mann Whitney, se encontró que existe diferencia significativa entre las notas teóricas del grupo control y experimental con un p-valor de 0,0001. Por lo tanto, al nivel de significancia del 5%, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la alterna, concluyendo que el uso de rúbricas en la I Unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica es efectivo en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes de medicina.

En la tabla 8 se observa que, para la II Unidad: Anatomía cabeza y cuello, los estudiantes del grupo control obtuvieron un promedio en la calificación del área teórica de 11,06 en la escala vigesimal. Asimismo, su desviación estándar de 3,04 demostró que la mayoría de notas osciló entre 8,02 y 14,1. Por el contrario, los del grupo experimental, obtuvieron un promedio de 12,8 con una desviación estándar de 1,5, la mayoría de las notas estuvo entre 11,3 y 14,4.

**Tabla 8**

Uso de rúbricas en la segunda unidad del módulo

Nota teórica		N	M	DS	U	Z	P
II Unidad: Anatomía cabeza y cuello	Grupo control	29	11,0690	3,04644			
					277,5	-2,269	0,023
	Grupo experimental	29	12,8621	2,55205			

Al análisis estadístico, con la prueba U de Mann Whitney, se encontró que existe diferencia significativa entre las notas teóricas del grupo control y experimental con un p-valor de 0,023. Por lo tanto, al nivel de significancia del 5%, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la alterna, concluyendo que el uso de rúbricas en la II Unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica es efectivo en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes de medicina.

En la tabla 9 se observa que, para la III Unidad: Sistema nervioso, los estudiantes del grupo control obtuvieron un promedio en la calificación del área teórica de 11,6 en la escala vigesimal. Asimismo, su desviación estándar de 3,6 demostró que la mayoría de notas osciló entre 8,04 y 15,3. En contraste, los del grupo experimental, obtuvieron un promedio de 13,6 con una desviación estándar de 2,6, y la mayoría de las notas se ubicó entre 11,05 y 16,3.

**Tabla 9***Uso de rúbricas en la tercera unidad del módulo*

Nota teórica		N	M	DS	U	Z	P
III Unidad: Sistema nervioso	Grupo control	29	11,6897	3,64597	279	-2,224	0,026
	Grupo experimental	29	13,6897	2,63362			

Al analizar estadísticamente los resultados con la prueba U de Mann Whitney, se encontró que existe diferencia significativa entre las notas teóricas del grupo control y experimental con un p-valor de 0,026. Por lo tanto, al nivel de significancia del 5%, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la alterna, concluyendo que el uso de rúbricas en la III Unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica es efectivo en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes de medicina.

Además, en la tabla 10 se observa que, para la IV Unidad: Tórax, abdomen y pelvis, los estudiantes del grupo control obtuvieron un promedio en la calificación del área teórica de 11,5 en la escala vigesimal. Asimismo, su desviación estándar de 3,1 demostró que la mayoría de notas osciló entre 8,4 y 14,7. En contraste, los del grupo experimental, obtuvieron un promedio de 13,6 con una desviación estándar de 2,7, y la mayoría de las notas se ubicaron entre 10,9 y 16,4.

**Tabla 10***Uso de rúbricas en la cuarta unidad del módulo*

Nota teórica		N	M	DS	U	Z	P
IV Unidad: Tórax, abdomen y pelvis	Grupo control	29	11,5862	3,15682			
	Grupo experimental	29	13,6879	2,72690	255	-2,593	0,01

Al análisis estadístico, con la prueba U de Mann Whitney, se encontró que existe diferencia significativa entre las notas teóricas del grupo control y experimental con un p-valor de 0,01. Por lo tanto, al nivel de significancia del 5%, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la alterna, concluyendo que el uso de rúbricas en la IV Unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica es efectivo en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes de medicina.

Asimismo, en la tabla 11 se observa que, para la V Unidad: Esqueleto apendicular, los estudiantes del grupo control obtuvieron un promedio en la calificación del área teórica de 11,9 en la escala vigesimal. Asimismo, su desviación estándar de 2,1 demostró que la mayoría de notas osciló entre 9,8 y 14,1. Por el contrario, los del grupo experimental, obtuvieron un promedio de 14,7 con una desviación estándar de 2,3, y la mayoría de las notas estuvo entre 12,4 y 17,1.

**Tabla 11***Uso de las rúbricas en la quinta unidad del módulo*

Nota teórica		N	M	DS	U	Z	P
V Unidad: Miembro superior e inferior	Grupo control	29	11,9621	2,14783			
	Grupo experimental	29	14,7759	2,33217	126,5	-4,598	0,0001

Al análisis estadístico, con la prueba U de Mann Whitney, se evidenció que existe diferencia significativa entre las notas teóricas del grupo control y experimental con un p-valor de 0,0001. Por lo tanto, al nivel de significancia del 5%, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la alterna, concluyendo que el uso de rúbricas en la V Unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica es efectivo en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes de medicina.

Además, en la tabla 12 se observa que, para la I y II Unidad del área práctica del módulo de Morfo-fisiología, los estudiantes del grupo control obtuvieron un promedio en la calificación de 12,3 en la escala vigesimal. Asimismo, su desviación estándar de 2,8 demostró que la mayoría de notas se ubicaron entre 9,4 y 15,1. En contraposición, los del grupo experimental, obtuvieron un promedio de 13,4, con una desviación estándar de 3,6; y la mayoría de notas oscilaron entre 9,8 y 17,1.



**Tabla 12***Uso de listas de cotejo en la I y II unidad del módulo*

Nota práctica		N	M	DS	U	Z	P
	Grupo control	29	12,3276	2,84817			
I y II Unidad					281	-2,300	0,075
	Grupo experimental	29	13,4466	3,60510			

Al análisis estadístico, con la prueba U de Mann Whitney, se encontró que no existe diferencia significativa entre las notas prácticas del grupo control y experimental con un p-valor de 0,075. Por lo tanto, al nivel de significancia del 5%, aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la alterna, concluyendo que el uso de listas de cotejo en la I y II Unidad del área práctica no es efectivo en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes de medicina.

En la tabla 13 se observa que, para la III, IV y V Unidad del área práctica del módulo de Morfo-fisiología, los estudiantes del grupo control obtuvieron un promedio en la calificación de 12,2 en la escala vigesimal. Asimismo, su desviación estándar de 2,1 mostró que la mayoría de notas osciló entre 10,06 y 14,3. En contraposición, los del grupo experimental, obtuvieron un promedio de 13,6, con una desviación estándar de 2,3, y la mayoría de notas se ubicó entre 11,2 y 15,9.

**Tabla 13**

*Uso de listas de cotejo en la III, IV y V unidad del módulo*

Nota práctica	N	M	DS	U	Z	P
III, IV y V Unidad	29	12,2241	2,16129			
Grupo control				252,5	-2,635	0,008
Grupo experimental	29	13,6207	2,32702			

Al análisis estadístico, con la prueba U de Mann Whitney, se encontró que existe diferencia significativa entre las notas prácticas del grupo control y experimental con un p-valor de 0,008. Por lo tanto, al nivel de significancia del 5%, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la alterna, concluyendo que el uso de listas de cotejo en la III, IV y V Unidad del área práctica es efectivo en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes de medicina.

#### **4.2. Discusión**

Según Risco (2007), la educación médica ha experimentado una profunda transformación en los últimos veinte años. Todos los componentes del proceso educativo se han ido transformando: la filosofía y el modelo educativo, los roles del estudiante y el del profesor, el objetivo de la educación, la metodología de enseñanza, los recursos para el aprendizaje, las formas de producción y difusión del conocimiento,

el concepto de evaluación del aprendizaje, la vinculación de la universidad con el campo laboral, el tipo de médico que se debe formar y muchos otros aspectos.

De igual manera, Reddy y Vijayakumar (2000), mencionan que la medicina es una ciencia muy extensa y compleja, cuya enseñanza y aprendizaje representa un reto formidable para los educadores, evaluadores y estudiantes de medicina. En el campo educativo, según los objetivos que señalan los diversos planes de estudio, el alumno está obligado a adquirir, además de un volumen impresionante de información biomédica y médica, las habilidades y valores establecidos para el ejercicio de la medicina y los atributos esenciales de la buena instrucción universitaria, como son el interés continuo en la superación académica, el aprendizaje independiente, la adaptabilidad para el cambio, la habilidad para pensar de manera crítica y para comunicarse claramente.

Por ende, la evaluación en medicina cumple funciones personales, institucionales, curriculares y sociales; pues sus resultados generan información útil a los estudiantes para sustentar la toma de decisiones, como reforzar o cambiar sus métodos y hábitos de estudio, orientar su estudio independiente y, si es necesario, programar medidas de recuperación. Así también, la evaluación, particularmente la de carácter formativo, es un instrumento muy valioso que impulsa el interés en el desarrollo personal. Las instituciones, a través de la evaluación, determinan el grado de avance del aprendizaje, el dominio de una disciplina y el logro de las competencias establecidas en el plan de estudios; información que les permite validar la pertinencia de una promoción, la obtención de un grado y la autorización para el ejercicio de la medicina (evaluación

sumativa); asimismo, información que es, o debe ser, fundamento de cambios curriculares (Rodríguez, 2008).

En este contexto, las rúbricas, que son instrumentos de evaluación versátiles, ayudan a reflejar el grado de dominio de una actividad mediante la correlación de los criterios de evaluación con los niveles de dominio y aspectos a evaluar completando el trinomio enseñanza/ aprendizaje/evaluación. Este tiene atributos sobre otros instrumentos de evaluación como la retroalimentación inmediata sobre el proceso de aprendizaje ya que permite determinar las fortalezas y debilidades de cada estudiante, establece previamente las competencias a evaluar, favorece al autorreflexión por parte del estudiante haciéndolo responsable de su propia construcción y alcance de los objetivos, brinda integración curricular – ya que permite la incorporación de otras asignaturas—y elimina la subjetividad en la evaluación (Cano, Osorio, Encizo, & Bernal, 2017).

En la investigación, se halló que existe diferencia significativa entre los grupos control y experimental en el rendimiento académico de los estudiantes de medicina que emplearon las rúbricas del módulo de Morfo-fisiología humana básica con un p-valor de 0,0001 en el área teórica y 0,019 para el área práctica. Resultados similares reportaron, Cano, Osorio y Encizo (2017) en un estudio realizado en Colombia, donde la implementación de las rúbricas evidenció un incremento significativo en el aprendizaje de los estudiantes de los cursos de bioquímica y Medicina interna, con p-valor de 0,04 y 0,001, respectivamente. Asimismo, la mediana para el curso de bioquímica al inicio del curso fue de 3,91, finalizando con una de 4,2, del mismo modo, para el curso de Medicina Interna la mediana inicial fue de 3,2 y la final de 4,2.

El uso de rúbricas incrementa el proceso de reflexión y de control del alumnado sobre su propio aprendizaje. No obstante, para que exista un incremento significativo en los resultados de aprendizaje, se tiene que producir una continuidad metodológica a lo largo del proceso de instrucción. Por ello el trabajo desde metodologías docentes basadas en el uso de las rúbricas como instrumento metodológico que, para que generen reflexión y control sobre el propio proceso de aprendizaje, debe ser una práctica continua a lo largo del desarrollo de la titulación. Asimismo, para que se produzca la generalización y la transferencia de los aprendizajes, es recomendable la implicación de todos los profesores que imparten docencia en dicha titulación (Sancho-Vinuesa & Escudero-Viladoms, 2012).

En contraposición, un estudio realizado en España por Sáiz y Arreba (2014), demostró que los resultados de aprendizaje de los alumnos que utilizaban el feedback mediante rúbricas no presentaron diferencia significativa de los alumnos que utilizaron el feedback tradicional con un p-valor mayor a 0,05. Sin embargo, se detectó un incremento de las medias en todas las formas de evaluación y menos dispersión en el grupo experimental que en el control en: evaluación continua teoría y problemas (media  $\pm$  desviación estándar,  $4.48 \pm 2.21$  frente a  $3.94 \pm 3.01$ ); memoria de prácticas ( $5.85 \pm 2.51$  frente a  $4.93 \pm 2.77$ ); prueba final cuestiones ( $1.83 \pm 1.38$  frente a  $0.38 \pm 2.15$ ); prueba final problemas ( $3.94 \pm 3.42$  frente a  $3.26 \pm 3.74$ ); puntuación total ( $3.72 \pm 2.38$  frente a  $3.47 \pm 2.80$ ), menos en la evaluación continua del laboratorio ( $5.94$  frente a  $6.24$ ), la dispersión sigue siendo mayor en el grupo control que en el experimental (desviación estándar,  $2.78$  frente a  $3.42$ ).

Por otro lado, diversos autores señalan que la gran problemática del bajo rendimiento académico en estudiantes de medicina se debe, muchas veces, a las formas de evaluación del docente que se centra en la adquisición netamente de conocimientos y no en medir el desempeño del estudiante. Es así que, Cruz, Catillo y Cruz (2015), en una investigación realizada en México, demostraron que el 87% de los docentes de medicina utiliza la prueba escrita como instrumento de evaluación, lo cual significa que tienden a apreciar más el área cognoscitiva y a asociar el desempeño con la memoria. Asimismo, un 70% no utilizan otros tipos de instrumentos de evaluación, como el portafolio, rúbricas ni listas de cotejo. Por tanto, concluyeron que la evaluación es un componente fundamental en la formación de los profesionales; sin embargo, por falta de formación pedagógica, los catedráticos de la licenciatura de Médico Cirujano no conocen o no están familiarizados con muchos de los instrumentos de evaluación por lo que se requiere capacitación periódica en este componente del proceso enseñanza-aprendizaje.

Con respecto a esto, Al-Wardy (2010) indica que, los educadores de los futuros médicos no pueden demostrar que los egresados adquirieron los atributos requeridos como profesionales y que deben tener el impacto deseado sobre la atención de la salud, si no cuentan en las evaluaciones con instrumentos adecuados para tales fines.

La literatura resalta que una de las consecuencias negativas del mal uso de los instrumentos de evaluación docente incide no solo en el rendimiento académico del estudiante, sino también en su motivación hacia la carrera y en el abandono de la misma. Esto se ve reflejado en una investigación realizada por Fernández-Chinguel y Díaz-Vélez (2015) en Perú, en la que encontraron que la motivación del estudiante de

medicina con respecto a su carrera resultó ser frecuentemente “muy baja”, además, en su mayoría refirieron haber desaprobado al menos un curso durante los primeros años de la carrera, siendo las asignaturas de Química médica, Filosofía, Embriología humana y Genética básica las de mayor desaprobación. De igual manera, un estudio realizado por Isaza, Enríquez y Pérez-Olmos (2016) en Colombia, encontró que el principal causante para la deserción de estudiantes de medicina fue de índole académica en un 76% y personales en un 2%. Al mismo tiempo, las razones para la desvinculación temporal fueron la pérdida de asignaturas en un 68%; viaje para estudio de idiomas en 12%; otros estudios, 12%; sanción disciplinaria en 4%; y otros motivos personales 4%. Las asignaturas que generaron desvinculación definitiva fueron Biología Celular y Molecular, Bioquímica Estructural, Bioquímica Metabólica, Morfología Humana I, Neurociencias y Fisiología Humana.

Consecuentemente, se puede inferir que la rúbrica permite al docente conocer cómo está aprendiendo el estudiante, facilitando el proceso de la evaluación y definiendo, de manera específica, el nivel de aprendizaje que se espera que alcancen cada uno de ellos. A su vez, son también importantes para los estudiantes porque les ayudan a ver lo que tienen que trabajar y entender la evaluación.

## Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

### 5.1. Conclusiones

- Las rúbricas de la primera unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica *Introducción a la Morfo-fisiología* fueron efectivas en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017.
- Las rúbricas de la segunda unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica *Anatomía, cabeza y cuello* fueron efectivas en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017.
- Las rúbricas de la tercera unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica *Sistema nervioso* fueron efectivas en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017.
- Las rúbricas de la tercera unidad del módulo Morfo-fisiología humana básica *Tórax, Abdomen y Pelvis* fueron efectivas en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017. Las rúbricas de la quinta unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica “Miembro superior e inferior” fueron efectivas en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017.



## **5.2. Recomendaciones**

En base a los resultados obtenidos en el estudio, se recomienda:

- A la UPeU, fomentar el uso de las rúbricas de evaluación en las diversas escuelas profesionales ya que se ha demostrado su efectividad en el mejoramiento del rendimiento académico. Asimismo, capacitar a los docentes en la elaboración y uso de las mismas.
- Al posgrado de Educación, incentivar la elaboración de más trabajos de investigación en el campo de la evaluación educativa, con la finalidad de seguir aportando al campo educacional.
- A la Escuela de Medicina, a realizar más investigaciones en métodos didácticos para la docencia en el ámbito de la medicina humana. De igual manera, a arriesgarse a implementar nuevos métodos de enseñanza y evaluación, buscando la excelencia académica del estudiante de medicina.

## Referencias

- Aguilar-Zavala, J., Avalo-Valiente, F., & Campos, L. (2018). *Uso de la rúbrica analítica y su influencia en el rendimiento académico (Tesis de maestría)*. Lima: Universidad Tecnológica del Perú. Obtenido de <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/UTP/1663>
- Alsina , J. (2013). *Rúbricas para la evaluación de competencias. Cuadernos de docencia universitaria*. Barcelona: Octaedro.
- Arenas, M., & Fernández, T. (2009). Formación pedagógica docente y desempeño académico de alumnos en la facultad de Ciencias Administrativas. *Revista de Educación*, 38(150), 7-18. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/51022809\\_2009\\_Formacion\\_pedagogica\\_docente\\_y\\_desempeno\\_academico\\_de\\_alumnos\\_en\\_la\\_Facultad\\_de\\_Ciencias\\_Administrativas\\_de\\_la\\_UABC](https://www.researchgate.net/publication/51022809_2009_Formacion_pedagogica_docente_y_desempeno_academico_de_alumnos_en_la_Facultad_de_Ciencias_Administrativas_de_la_UABC)
- Bartolomé, A., Martínez-Figueira , E., & Tellado-González, F. (2014). La evaluación del aprendizaje en red mediante blogs y rúbricas: ¿complementos o suplementos? . *Revista De Docencia Universitaria*, 12(1), 159-176.
- Bordas, I., & Cabrera, F. (2001). Estrategias de evaluación de los aprendizajes centrados en el proceso. *Revista Española de Pedagogía*, 4(218), 25-48. Obtenido de <https://revistadepedagogia.org/wp-content/uploads/2007/06/218-02.pdf>

- Cáceres, M. (2005). La formación pedagógica de los profesores universitarios. una propuesta en el proceso de profesionalización del docente. *Revista Iberoamericana de Educación*, 33(1), 1-15. Obtenido de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/475Caceres.pdf>
- Cano, L., Osorio, M., Encizo, S., & Bernal, G. (2017). El uso de las rúbricas en el desarrollo del razonamiento hipotético-deductivo en estudiantes de medicina en una universidad colombiana. *Entramados: Educación y Sociedad*, 1(4), 185–200. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6223280>
- Cebrián. (2010). *La evaluación formativa con e-portafolio y e-rúbrica*. Obtenido de [https://profesorado.uvigo.es/opencms/export/sites/vicprof/vicprof\\_gl/documentos/ciclos\\_conferencias/Material.ePor\\_eRubric.pdf](https://profesorado.uvigo.es/opencms/export/sites/vicprof/vicprof_gl/documentos/ciclos_conferencias/Material.ePor_eRubric.pdf)
- Chipana, F. (2012). Rendimiento académico. *Revista de Investigación Scientia*, 2(1). Obtenido de [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2313-02292012000100006&lng=es&nrm=iso](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2313-02292012000100006&lng=es&nrm=iso)
- Chong, E. (2017). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 47(1), 91–108. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/270/27050422005.pdf>

- Cruz, J., Castillo, M., & Cruz, C. (2015). Evaluación en la Enseñanza de la Medicina en una Institución Pública. *Perspectivas Docentes, (Acotaciones)*, 5-12. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6349203.pdf>
- De la Cruz Flores, G. (2011). La construcción y aplicación de rúbricas: una experiencia en la formación de psicólogos educativos. *Revista Observar*, 5, 21-41.
- De Vincenzi, A. (2011). La formación pedagógica del profesor universitario. *Revista Aula*, 2(18), 111-122. Obtenido de <https://revistas.usal.es/index.php/0214-3402/article/viewFile/8875/11800>
- Fernández-Chinguel, J., & Díaz-Vélez, C. (2015). Factores asociados a la deserción en estudiantes de Medicina en una universidad peruana. *Educación Médica Superior*, 30(1). Obtenido de <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/740/322>
- Gabalán, J., & Vásquez, F. (2015). Rendimiento académico universitario y asistencia a clases: Una visión. *Revista Educación*, 41(2). Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Fredy\\_Vasquez\\_Rizo/publication/318160859\\_Rendimiento\\_academico\\_universitario\\_y\\_asistencia\\_a\\_clases\\_Una\\_vision/links/595be4160f7e9bf415b4a1cd/Rendimiento-academico-universitario-y-asistencia-a-clases-Una-vision.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Fredy_Vasquez_Rizo/publication/318160859_Rendimiento_academico_universitario_y_asistencia_a_clases_Una_vision/links/595be4160f7e9bf415b4a1cd/Rendimiento-academico-universitario-y-asistencia-a-clases-Una-vision.pdf)
- Gatica, F., & Uribarren, J. (2013). ¿Cómo elaborar una rúbrica? *Investigación En Educación Médica*, 2(5), 61-65. Obtenido de [https://doi.org/10.1016/s2007-5057\(13\)72684-x](https://doi.org/10.1016/s2007-5057(13)72684-x)

- Giusti, G. (2007). Formación pedagógica de profesores universitarios: Conclusiones de una experiencia brasileña. *Revista de Educación Superior*, 36(143), 119-132. Obtenido de [http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista143\\_S4A1ES.pdf](http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista143_S4A1ES.pdf)
- Isaza, A., Enríquez, C., & Pérez-Olmos, I. (2016). Deserción y rezago académico en el programa de medicina de la Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia. *Revista de Ciencias de la Salud*, 14(2), 231–451. Obtenido de <https://doi.org/10.12804/revsalud14.02.2016.08>
- Izar, J., Ynunza, C., & López, H. (2011). Factores que afectan el desempeño académico de los estudiantes de nivel superior en Rioverde, San Luis Potosí, México. *Revista de Investigación Educativa*, 1(1). Obtenido de <https://www.uv.mx/cpue/num12/opinion/completos/izar-desempeno%20academico.html>
- Jaume-i-Capó, A., Guerrero, C., Miró, J., & Egea, A. (2012). Elaboración de una rúbrica para la evaluación TFG y TFM de informática en la Universitat de les Illes Balears. *Actas de Simposio-Taller Jenui*, (págs. 17-24). Ciudad Real.
- Kinnear, T., & Taylor, J. (1998). *Investigación de Mercados Un enfoque Aplicado* (3era. ed.). México: Mc Graw Hill.
- Kohler, J. (2013). Rendimiento académico, habilidades intelectuales y estrategias de aprendizaje en universitarios de Lima. *Liberabit*, 19(2). Obtenido de

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-48272013000200013](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272013000200013)

Lamas, H. (2002). School performance. *Propósitos y representaciones*, 3(1), 313-386. Obtenido de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1135350.pdf>

Lima-Rodríguez, J., Lima-Serrano, M., Ponce-González, J., & Guerra-Martín, M. (2015). Diseño y validación de contenido de rúbricas para evaluar las competencias prácticas en estudiantes de Enfermería. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 29(1), 119–133. Obtenido de <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84937130235&partnerID=40&md5=029a2b6bca6a40d9d9702d6c4b9fddc0>

López, M. (2007). *Guía básica para la elaboración de rúbricas*. Obtenido de [https://docs.google.com/document/d/1Umta77N\\_mi5A9VYPiNe\\_qn9VLAItA-LoDeecsb3QYC0/edit?pref=2&pli=1](https://docs.google.com/document/d/1Umta77N_mi5A9VYPiNe_qn9VLAItA-LoDeecsb3QYC0/edit?pref=2&pli=1)

López, V. (2011). El papel de la evaluación formativa en la evaluación por competencias: aportaciones de la red de evaluación formativa y compartida en docencia universitaria. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 9(1), 159 – 173. Obtenido de <http://red-u.net/redu/files/journals/1/articles/198/public/198-204-2-PB.pdf>

López, V. (2012). Evaluación formativa y compartida en la universidad: clarificación de conceptos y propuestas de intervención desde la Red Interuniversitaria de

Evaluación Formativa. *Psychology, Society & Education*, 4(1), 117–130.

Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3961371>

Manterola, C., Quiroz, G., Salazar, P., & García, N. (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(1), 36–49. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.11.005>

Martínez, P., Ballester, J., & Ibarra, N. (2018). Estudio cuasiexperimental para el análisis del pensamiento crítico en secundaria. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(4).

Martínez-Figueira, E., Tellado-González, F., & Raposo-Rivas, M. (2013). La rúbrica como instrumento para la autoevaluación: un estudio piloto. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 11(2), 373–390.

Mas, O. (2011). El profesor Universitario: Competencias y su Formación. *Profesorado: Revista de Curriculum Y Formación Del Profesorado*, 195–211. Obtenido de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev153COL1.pdf>

Navarro, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 1(2), 1-15. Obtenido de <https://revistas.uam.es/reice/article/view/5354/5793>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2004). *Educación Superior en una Sociedad mundializada*. Obtenido de

de

[https://www.observatoriorh.org/sites/default/files/webfiles/fulltext/unesco\\_edusup2004.pdf](https://www.observatoriorh.org/sites/default/files/webfiles/fulltext/unesco_edusup2004.pdf)

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232. Obtenido de <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>

Pérez, K., Peley, R., & Saucedo, E. (2017). El rendimiento académico de estudiantes universitarios del área de Psicología: relaciones con el clima organizacional. *Praxis*, 13(1). Obtenido de <https://doi.org/10.21676/23897856.2069>

Pérez, R., Cebrián, D., & Rueda, A. (2014). Evaluación de pares y autoevaluación con rúbricas: caso de estudio en el grado de Educación Primaria. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 12(4), 437–456.

Reddy, S., & Vijayakumar, S. (2000). Evaluating clinical skills of radiation oncology residents: parts I and II. *International Journal of Cancer*, 90(1), 1–12. Obtenido de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10725852>

Reyes, A. (2010). Enfoque curricular basado en competencias en la educación Médica. *Comunidad y Salud*, 8(1), 58–64.

Risco, G. (2007). Educación médica: nuevas tendencias, desafíos y oportunidades. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 3(1), 1-20. doi:<https://doi.org/10.19083/ridu.3.20>

Rodríguez , R. (2008). La evaluación del conocimiento en medicina. *Revista de La Educación Superior,,* 37(147), 31-42. Obtenido de



[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-27602008000300003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602008000300003)

Rúbricas para la evaluación de competencias (OCTAEDRO). (s.f.). *Cuadernos de docencia universitaria*.

Sáiz, M., & Arreba, A. (2014). Aprendizaje basado en la evaluación mediante rúbricas en educación superior. *Suma Psicológica*, 21(1), 28–35. Obtenido de [https://doi.org/10.1016/S0121-4381\(14\)70004-9](https://doi.org/10.1016/S0121-4381(14)70004-9)

Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: MCGRAW-HILL, Ed.

Sancho-Vinuesa, T., & Escudero-Viladoms, N. (2012). ¿Por qué una propuesta de evaluación formativa con feedback automático en una asignatura de matemáticas en línea? . *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 9(2), 59–79. Obtenido de <http://rusc.uoc.edu/rusc/ca/index.php/rusc/article/view/v9n2-sancho-escudero.html>

Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa [SINEACE]. (2013). *Educación superior en el Perú: Retos para el aseguramiento de la calidad*. Lima: Gráfica Alfaniper E.I.R.L. Obtenido de <http://repositorio.sineace.gob.pe/repositorio/handle/sineace/410>

Tobón, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación basada en competencias*. Madrid: Talca: Proyecto Mesesup.

Valverde, J., & Ciudad, A. (2014). El uso de e-rúbricas para la evaluación de competencias en estudiantes universitarios. *Revista de Docencia Universitaria*, 12(1), 49-79.

Velázquez, Y., & González, M. (2017). Factors associated with student persistence: The case of the UAMM-UAT. *Revista de La Educacion Superior*, 46(184), 117–138. doi:<https://doi.org/10.1016/j.resu.2017.11.003>

White, E. (1978). *La educación*. Buenos Aires: Asociación Casa Editora Sudamericana (ACES).

Zapata, M. (2010). Evaluación de competencias en entornos virtuales de aprendizaje y docencia universitaria. *Revista de La Educación a Distancia*, 1–34.

## ANEXOS

### ANEXO 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### RÚBRICA DE LA UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA MORFO-FISIOLOGÍA

	CRITERIOS	4 Ejemplar (Estratégico)	3 Maduro (Competente)	2 En desarrollo (Básico)	1 Incipiente (Inicio)
<b>I</b>	<b>Homeostasis</b>	Define homeostasis, describe la estructura de un sistema de control, explica la función del sistema de control homeostático de la temperatura y/o de la glicemia y/o presión arterial, elabora un gráfico de sistema de control, distingue entre feedback positivo y negativo	Define homeostasis, describe la estructura de un sistema de control, explica la función del sistema de control homeostático de la temperatura y/o de la glicemia y/o presión arterial, elabora un gráfico de sistema de control, ni distingue entre feedback positivo y negativo	Define homeostasis, describe la estructura de un sistema de control, explica la función del sistema de control homeostático de la temperatura y/o de la glicemia y/o presión arterial, pero no elabora un gráfico de sistema de control, ni distingue entre feedback positivo y negativo	Define homeostasis, describe la estructura de un sistema de control, pero no explica la función del sistema de control homeostático de la temperatura y/o de la glicemia y/o presión arterial, ni elabora un gráfico de sistema de control, ni distingue entre feedback positivo y negativo
<b>II</b>	<b>Nivel de organización tisular. Tejido epitelial</b>	Define tejido, enumera los tejidos básicos del ser humano, describe las características del tejido epitelial explica sus funciones y elabora un esquema de su clasificación, y diferencia entre glándula	Define tejido, enumera los tejidos básicos del ser humano, describe las características del tejido epitelial explica sus funciones y elabora un esquema de su clasificación, pero no	Define tejido, enumera los tejidos básicos del ser humano, describe las características del tejido epitelial explica sus funciones, ni elabora un esquema de su clasificación, ni diferencia entre	Define tejido, enumera los tejidos básicos del ser humano, describe las características del tejido epitelial pero no explica sus funciones ni elabora un esquema de su clasificación, ni

	endocrina y exocrina.	diferencia entre glándula endocrina y exocrina	glándula endocrina y exocrina	diferencia entre glándula endocrina y exocrina
III	<b>Nivel de organización tisular: tejido conjuntivo</b>	Describe al fibroblasto, las fibras de colágeno y las características del tejido conjuntivo, explica las funciones, elabora un esquema de su clasificación y distingue entre tejido conjuntivo denso regular del irregular	Describe al fibroblasto, las fibras de colágeno y las características del tejido conjuntivo, explica las funciones, elabora un esquema de su clasificación, pero no distingue entre tejido conjuntivo denso regular del irregular	Describe al fibroblasto, las fibras de colágeno y las características del tejido conjuntivo, pero no explica las funciones, ni elabora un esquema de su clasificación, ni distingue entre tejido conjuntivo denso regular del irregular
IV	<b>Nivel de organización tisular: tejido muscular</b>	Describe los tipos de célula muscular y sus características, define sarcómero y describe su estructura, explica sus funciones, elabora un esquema de su clasificación, y distingue entre fibra muscular, fascículo muscular y musculo	Describe los tipos de célula muscular y sus características, define sarcómero y describe su estructura, explica sus funciones, elabora un esquema de su clasificación, pero no distingue entre fibra muscular, fascículo muscular y musculo.	Describe los tipos de célula muscular y sus características, define sarcómero y describe su estructura, pero no explica sus funciones ni elabora un esquema de su clasificación, ni distingue entre fibra muscular, fascículo muscular y musculo.

V	<p><b>Nivel de organización tisular: tejido nervioso</b></p>	<p>Describe a la neurona, a las glías, enumera las diferencias entre axón y dendritas las características del tejido nervioso y de la mielina, explica las funciones del tejido nervioso y elabora un esquema de su clasificación, distingue entre fibra nerviosa, fascículo nervioso y nervio</p>	<p>Describe a la neurona, a las glías, enumera las diferencias entre axón y dendritas las características del tejido nervioso y de la mielina, explica las funciones del tejido nervioso, y elabora un esquema de su clasificación, pero no distingue entre fibra nerviosa, fascículo nervioso y nervio</p>	<p>Describe a la neurona, a las glías, enumera las diferencias entre axón y dendritas las características del tejido nervioso y de la mielina, explica las funciones del tejido nervioso, ni elabora un esquema de su clasificación, ni distingue entre fibra nerviosa, fascículo nervioso y nervio</p>	<p>Describe a la neurona, a las glías, enumera las diferencias entre axón y dendritas las características del tejido nervioso y de la mielina, pero no explica las funciones del tejido nervioso, ni elabora un esquema de su clasificación, ni distingue entre fibra nerviosa, fascículo nervioso y nervio</p>
---	--	--	---	---	---

## RÚBRICA DE LA UNIDAD II: CABEZA Y CUELLO

	CRITERIOS	4 Ejemplar (Estratégico)	3 Maduro (Competente)	2 En desarrollo (Básico)	1 Incipiente (Inicio)
I	<b>Osteología</b>	Describe la posición anatómica y las cavidades corporales, explica los términos direccionales en la posición anatómica, elabora un esquema de la clasificación de los huesos y sus accidentes anatómicos y distingue los accidentes óseos de del húmero, de la escápula, del occipital, del temporal	Describe la posición anatómica y las cavidades corporales, explica los términos direccionales en la posición anatómica, elabora un esquema de la clasificación de los huesos y sus accidentes anatómicos, pero no distingue los accidentes óseos del húmero, de la escápula, del occipital, del temporal	Describe la posición anatómica y las cavidades corporales, y explica los términos direccionales en la posición anatómica, pero no elabora un esquema de la clasificación de los huesos y sus accidentes anatómicos, ni distingue los accidentes óseos del húmero, de la escápula, del occipital, del temporal	Describe la posición anatómica y las cavidades corporales, pero no explica los términos direccionales en la posición anatómica, ni elabora un esquema de la clasificación de los huesos y sus accidentes anatómicos, ni distingue los accidentes óseos del húmero, de la escápula, del occipital, del temporal
	<b>Articulaciones</b>	Define articulación, explica los tipos de movimientos, y el rango de los movimientos articulares, elabora un esquema de la clasificación de las articulaciones según su morfología y/o su función, y distingue una sinartrosis de	Define articulación, explica los tipos de movimientos, y el rango de los movimientos articulares, elabora un esquema de la clasificación de las articulaciones según su morfología y/o su función, pero no distingue	Define articulación, explica los tipos de movimientos, y el rango de los movimientos articulares, pero no elabora un esquema de la clasificación de las articulaciones según su morfología y/o	Define articulación, pero no explica los tipos de movimientos, y el rango de los movimientos articulares, ni elabora un esquema de la clasificación de las articulaciones según su morfología y/o
II					

III		una anfiartrosis y de una diartrosis	una sinartrosis de una anfiartrosis y de una diartrosis	su función, y no distingue una sinartrosis de una anfiartrosis y de una diartrosis	su función, ni distingue una sinartrosis de una anfiartrosis y de una diartrosis
	<b>Regiones superficiales de la cara</b>	Enumera las regiones superficiales de la cara, explica los límites anatómicos de las regiones superficiales de la cara, elabora un esquema de la regiones superficiales de la cara, distingue los planos anatómicos, los elementos que forman el continente y el contenido de las regiones superficiales de la cara	Enumera las regiones superficiales de la cara, explica los límites anatómicos de las regiones superficiales de la cara, elabora un esquema de la regiones superficiales de la cara, pero no distingue los planos anatómicos, ni los elementos que forman el continente y el contenido de las regiones superficiales de la cara	Enumera las regiones superficiales de la cara, explica los límites anatómicos de las regiones superficiales de la cara, pero no elabora un esquema de la regiones superficiales de la cara, ni distingue los planos anatómicos, los elementos que forman el continente y el contenido de las regiones superficiales de la cara	Enumera las regiones superficiales de la cara, pero no explica los límites anatómicos de las regiones superficiales de la cara, ni elabora un esquema de la regiones superficiales de la cara, ni distingue los planos anatómicos, los elementos que forman el continente y el contenido de las regiones superficiales de la cara
	<b>Regiones profundas de la cara</b>	Enumera las regiones profundas de la cara, explica los límites anatómicos de las regiones profundas de la cara, elabora un esquema de la regiones profundas de la cara, distingue los planos	Enumera las regiones profundas de la cara, explica los límites anatómicos de las regiones profundas de la cara, elabora un esquema de la regiones profundas de la cara, pero no distingue los	Enumera las regiones profundas de la cara, explica los límites anatómicos de las regiones profundas de la cara, pero no elabora un esquema de la regiones profundas de la cara, ni distingue los	Enumera las regiones profundas de la cara, pero no elabora un esquema de la regiones profundas de la cara, ni distingue los

V		anat3micos, los elementos que forman el continente y el contenido de las regiones profundas de la cara	planos anat3micos, los elementos que forman el continente y el contenido de las regiones profundas de la cara	profundas de la cara, ni distingue los planos anat3micos, los elementos que forman el continente y el contenido de las regiones profundas de la cara	la cara, ni distingue los planos anat3micos, los elementos que forman el continente y el contenido de las regiones profundas de la cara
	<b>Regiones del cuello</b>	Enumera las regiones del cuello, explica los lmites anat3micos de las regiones del cuello, ni elabora un esquema de los tri3ngulos del cuello, distingue los planos anat3micos y los elementos que forman el continente y contenido de las regiones del cuello en un corte transversal a nivel de C7	Enumera las regiones del cuello, explica los lmites anat3micos de las regiones del cuello, elabora un esquema de los tri3ngulos del cuello, pero no distingue los planos anat3micos y los elementos que forman el continente y contenido de las regiones del cuello en un corte transversal a nivel de C7	Enumera las regiones del cuello, explica los lmites anat3micos de las regiones del cuello, pero no elabora un esquema de los tri3ngulos del cuello, ni distingue los planos anat3micos y los elementos que forman el continente y contenido de las regiones del cuello en un corte transversal a nivel de C7	Enumera las regiones del cuello, pero no explica los lmites anat3micos de las regiones del cuello, ni elabora un esquema de los tri3ngulos del cuello, ni distingue los planos anat3micos y los elementos que forman el continente y contenido de las regiones del cuello en un corte transversal a nivel de C7

### RÚBRICA DE LA UNIDAD III: SISTEMA NERVIOSO



	CRITERIOS	4 Ejemplar (Estratégico)	3 Maduro (Competente)	2 En desarrollo (Básico)	1 Incipiente (Inicio)
I	<b>Sistema nervioso</b>	Describe la estructura anatómica del sistema nervioso central y periférico, explica la estructura fisiológica del sistema nervioso, elabora un esquema de la irrigación del cerebro a cargo de los sistemas arteriales carotideo y vertebro basilar, la formación del polígono de Willis, y el drenaje venoso, e infiere las consecuencias de la obstrucción y/o ruptura de las arterias del sistema vertebro basilar y del polígono de Willis	Describe la estructura anatómica del sistema nervioso central y periférico, explica la estructura fisiológica del sistema nervioso, elabora un esquema de la irrigación del cerebro a cargo de los sistemas arteriales carotideo y vertebro basilar, la formación del polígono de Willis, y el drenaje venoso, pero no infiere las consecuencias de la obstrucción y/o ruptura de las arterias del sistema vertebro basilar y del polígono de Willis	Describe la estructura anatómica del sistema nervioso central y periférico, explica la estructura fisiológica del sistema nervioso, pero no elabora un esquema de la irrigación del cerebro a cargo de los sistemas arteriales carotideo y vertebro basilar, la formación del polígono de Willis, y el drenaje venoso, ni infiere las consecuencias de la obstrucción y/o ruptura de las arterias del sistema vertebro basilar y del polígono de Willis	Describe la estructura anatómica del sistema nervioso central y periférico, pero no explica la estructura fisiológica del sistema nervioso ni elabora un esquema de la irrigación del cerebro a cargo de los sistemas arteriales carotideo y vertebro basilar, la formación del polígono de Willis, y el drenaje venoso, ni infiere las consecuencias de la obstrucción y/o ruptura de las arterias del sistema vertebro basilar y del polígono de Willis
	<b>Ganglios basales</b>	Enumera los ganglios basales, explica las relaciones entre ellos, elabora un esquema de los	Enumera los ganglios basales, explica las relaciones entre ellos, elabora un esquema de los	Enumera los ganglios basales, explica las relaciones entre ellos, pero no elabora un	Enumera los ganglios basales, pero no explica las relaciones entre los ganglios basales, ni

III		ganglios basales, e infiere las consecuencias de la disfunción de los ganglios basales	ganglios basales, pero no infiere las consecuencias de la disfunción de los ganglios basales	esquema de los ganglios basales, ni infiere las consecuencias de la disfunción de los ganglios basales	elabora un esquema de los ganglios basales, ni infiere las consecuencias de la disfunción de los ganglios basales
	<b>Líquido cefalorraquídeo (LCR)</b>	Describe la estructura de las meninges y las características normales del LCR, pero no explica las características del sistema ventricular cerebral, ni elabora un esquema de la circulación del LCR, ni infiere las consecuencias de la obstrucción de la circulación del LCR	Describe la estructura de las meninges y las características normales del LCR, explica las características del sistema ventricular cerebral, elabora un esquema de la circulación del LCR, pero no infiere las consecuencias de la obstrucción de la circulación del LCR	Describe la estructura de las meninges y las características normales del LCR, explica las características del sistema ventricular cerebral, pero no elabora un esquema de la circulación del LCR, ni infiere las consecuencias de la obstrucción de la circulación del LCR	Describe la estructura de las meninges y las características normales del LCR, pero no explica las características del sistema ventricular cerebral, ni elabora un esquema de la circulación del LCR, ni infiere las consecuencias de la obstrucción de la circulación del LCR
	<b>Médula espinal</b>	Describe la estructura y sistematización de la medula espinal, explica la función de las vías nerviosas sensitivas y motoras (sistema piramidal y extrapiramidal), elabora un esquema de la vías sensitivas y motoras, infiere las	Describe la estructura y sistematización de la medula espinal, explica la función de las vías nerviosas sensitivas y motoras (sistema piramidal y extrapiramidal), elabora un esquema de la vías sensitivas y motoras, pero no infiere las	Describe la estructura y sistematización de la medula espinal, explica la función de las vías nerviosas sensitivas y motoras (sistema piramidal y extrapiramidal), pero no elabora un esquema de la vías sensitivas y motoras, ni	Describe la estructura y sistematización de la medula espinal, pero no explica la función de las vías nerviosas sensitivas y motoras (sistema piramidal y extrapiramidal) ni elabora un esquema de la vías sensitivas y motoras, ni infiere las
IV					

V		consecuencias de una lesión de la medula espinal (por niveles)	consecuencias de una lesión de la medula espinal (por niveles)	infiere las consecuencias de una lesión de la medula espinal (por niveles)	consecuencias de una lesión de la medula espinal (por niveles)
	<b>Plexos nerviosos</b>	Define plexo nervioso, enumera los 5 plexos nerviosos del ser humano, explica la formación de los nervios del plexo cervical, elabora un esquema del plexo cervical, infiere las consecuencias de las lesiones del plexo cervical	Define plexo nervioso, enumera los 5 plexos nerviosos del ser humano, explica la formación de los nervios del plexo cervical, elabora un esquema del plexo cervical, infiere las consecuencias de las lesiones del plexo cervical	Define plexo nervioso, enumera los 5 plexos nerviosos del ser humano, explica la formación de los nervios del plexo cervical, pero no elabora un esquema del plexo cervical, ni infiere las consecuencias de las lesiones del plexo cervical	Define plexo nervioso, enumera los 5 plexos nerviosos del ser humano, pero no explica la formación de los nervios del plexo cervical, ni elabora un esquema del plexo cervical, ni infiere las consecuencias de las lesiones del plexo cervical

## RÚBRICA DE LA UNIDAD IV: TÓRAX, ABDOMEN Y PELVIS

	CRITERIOS	4 Ejemplar (Estratégico)	3 Maduro (Competente)	2 En desarrollo (Básico)	1 Incipiente (Inicio)
I	<b>Tórax</b>	Delimita y describe las regiones del tórax, explica las funciones básicas de la pared torácica, elabora un esquema de la anatomía topográfica del tórax, e infiere las consecuencias de una lesión en el borde inferior de las costillas verdaderas	Delimita y describe las regiones del tórax, explica las funciones básicas de la pared torácica, elabora un esquema de la anatomía topográfica del tórax, pero no infiere las consecuencias de una lesión en el borde inferior de las costillas verdaderas	Delimita y describe las regiones del tórax, explica las funciones básicas de la pared torácica, pero no elabora un esquema de la anatomía topográfica del tórax, ni infiere las consecuencias de una lesión en el borde inferior de las costillas verdaderas	Delimita y describe las regiones del tórax, pero no explica las funciones básicas de la pared torácica, ni elabora un esquema de la anatomía topográfica del tórax, ni infiere las consecuencias de una lesión en el borde inferior de las costillas verdaderas
II	<b>Corazón</b>	Describe las regiones del mediastino, sus límites y contenido, explica las funciones básicas del corazón, elabora un esquema de la circulación mayor y menor e infiere las consecuencias del cese del flujo sanguíneo en la arteria coronaria derecha, coronaria izquierda o en sus ramas	Describe las regiones del mediastino, sus límites y contenido, explica las funciones básicas del corazón, elabora un esquema de la circulación mayor y menor, pero no infiere las consecuencias del cese del flujo sanguíneo en la arteria coronaria derecha, coronaria izquierda o en sus ramas	Describe las regiones del mediastino, sus límites y contenido, explica las funciones básicas del corazón, pero no elabora un esquema de la circulación mayor y menor, ni infiere las consecuencias del cese del flujo sanguíneo en la arteria coronaria derecha, coronaria izquierda o en sus ramas	Describe las regiones del mediastino, sus límites y contenido, pero no explica las funciones básicas del corazón, ni elabora un esquema de la circulación mayor y menor, ni infiere las consecuencias del cese del flujo sanguíneo en la arteria coronaria derecha, coronaria izquierda o en sus ramas
III	<b>Pulmón</b>	Describe las características de la irrigación e inervación pulmonar, explica las funciones básicas del pulmón, elabora un esquema de los segmentos broncopulmonares y los componentes del hilio pulmonar, distingue las zonas de West	Describe las características de la irrigación e inervación pulmonar, explica las funciones básicas del pulmón, elabora un esquema de los segmentos broncopulmonares y los componentes del hilio pulmonar, pero no distingue las zonas de West	Describe las características de la irrigación e inervación pulmonar, explica las funciones básicas del pulmón, pero no elabora un esquema de los segmentos broncopulmonares y los componentes del hilio pulmonar, ni distingue las zonas de West	Describe las características de la irrigación e inervación pulmonar, pero no explica las funciones básicas del pulmón, ni elabora un esquema de los segmentos broncopulmonares y los componentes del hilio pulmonar, ni distingue las zonas de West
IV	<b>Abdomen</b>	Delimita el abdomen y describe las regiones del abdomen, sus límites y contenido, explica las funciones básicas del sistema digestivo, sistema linfático, urogenital, elabora un esquema de las ramas de la aorta abdominal y a que estructuras irrigan, distingue los planos anatómicos del abdomen	Delimita el abdomen y describe las regiones del abdomen, sus límites y contenido, explica las funciones básicas del sistema digestivo, sistema linfático, urogenital, elabora un esquema de las ramas de la aorta abdominal y a que estructuras irrigan, pero no	Delimita el abdomen y describe las regiones del abdomen, sus límites y contenido, explica las funciones básicas del sistema digestivo, sistema linfático, urogenital, pero no elabora un esquema de las ramas de la aorta abdominal y a que estructuras irrigan, ni	Delimita el abdomen y describe las regiones del abdomen, sus límites y contenido, explica las funciones básicas del sistema digestivo, sistema linfático, urogenital, elabora un esquema de las ramas de la aorta abdominal y a que estructuras irrigan, distingue los

V			distingue los planos anatómicos del abdomen	distingue los planos anatómicos del abdomen	planos anatómicos del abdomen
	<b>Pelvis</b>	Delimita y enuncia los componentes de la pelvis y define perineo, explica la función de la pelvis, elabora un esquema de la irrigación de la pelvis, describiendo las ramas de la arteria iliaca externa e interna y las estructuras que irrigan, diferencia entre pelvis verdadera y pelvis falsa y entre pelvis masculina y femenina	Delimita y enuncia los componentes de la pelvis y define perineo, explica la función de la pelvis, elabora un esquema de la irrigación de la pelvis, describiendo las ramas de la arteria iliaca externa e interna y las estructuras que irrigan, pero no diferencia entre pelvis verdadera y pelvis falsa y entre pelvis masculina y femenina	Delimita y enuncia los componentes de la pelvis y define perineo, explica la función de la pelvis, pero no elabora un esquema de la irrigación de la pelvis, describiendo las ramas de la arteria iliaca externa e interna y las estructuras que irrigan, ni diferencia entre pelvis verdadera y pelvis falsa y entre pelvis masculina y femenina	Delimita y enuncia los componentes de la pelvis y define perineo, pero no explica la función de la pelvis, ni elabora un esquema de la irrigación de la pelvis, ni describe las ramas de la arteria iliaca externa e interna y las estructuras que irrigan, ni diferencia entre pelvis verdadera y pelvis falsa, ni entre pelvis masculina y femenina

### RÚBRICA DE LA UNIDAD V: MIEMBRO SUPERIOR E INFERIOR

	CRITERIOS	4 Ejemplar (Estratégico)	3 Maduro (Competente)	2 En desarrollo (Básico)	1 Incipiente (Inicio)
I	<b>Hombro</b>	Enumera los accidentes óseos de los huesos del miembro superior, delimita la estructura del hombro y sus regiones, explica la irrigación del miembro superior y la función del hombro, elabora un esquema de los compartimentos del miembro superior, diferencia las	Enumera los accidentes óseos de los huesos del miembro superior, delimita la estructura del hombro y sus regiones, explica la irrigación del miembro superior y la función del hombro, elabora un esquema de los compartimentos del miembro superior, pero no diferencia las articulaciones	Enumera los accidentes óseos de los huesos del miembro superior, delimita la estructura del hombro y sus regiones, explica la irrigación del miembro superior y la función del hombro, pero no elabora un esquema de los compartimentos	Enumera los accidentes óseos de los huesos del miembro superior, delimita la estructura del hombro y sus regiones, pero no explica la irrigación del miembro superior y la función del hombro, ni elabora un esquema de los compartimentos

II		articulaciones anatómicas de las articulaciones fisiológicas del hombro	anatómicas de las articulaciones fisiológicas del hombro	del miembro superior, ni diferencia las articulaciones anatómicas de las articulaciones fisiológicas del hombro	del miembro superior, ni diferencia las articulaciones anatómicas de las articulaciones fisiológicas del hombro
	<b>Brazo, Antebrazo y mano</b>	Delimita la estructura del brazo y antebrazo y describe las áreas de la región palmar, explica la estructura del plexo braquial a nivel del brazo y la inervación a nivel del antebrazo y mano, elabora un esquema de los planos del brazo y de las estructuras que conforman el túnel del carpo, infiere las causas de: garra cubital, mano de predicador, mano de mono, dedo en martillo, dedo en gatillo, mano caída	Delimita la estructura del brazo y antebrazo y describe las áreas de la región palmar, explica la estructura del plexo braquial a nivel del brazo y la inervación a nivel del antebrazo y mano, elabora un esquema de los planos del brazo y de las estructuras que conforman el túnel del carpo, pero no infiere las causas de: garra cubital, mano de predicador, mano de mono, dedo en martillo, dedo en gatillo, mano caída	Delimita la estructura del brazo y antebrazo y describe las áreas de la región palmar, explica la estructura del plexo braquial a nivel del brazo y la inervación a nivel del antebrazo y mano, pero no elabora un esquema de los planos del brazo y de las estructuras que conforman el túnel del carpo, ni infiere las causas de: garra cubital, mano de predicador, mano de mono, dedo en martillo, dedo en gatillo, mano caída	Delimita la estructura del brazo y antebrazo y describe las áreas de la región palmar, pero no explica la estructura del plexo braquial a nivel del brazo y la inervación a nivel del antebrazo y mano, ni elabora un esquema de los planos del brazo y de las estructuras que conforman el túnel del carpo, ni infiere las causas de: garra cubital, mano de predicador, mano de mono, dedo en martillo, dedo en gatillo, mano caída
	<b>Miembro inferior - Cadera</b>	Enumera los accidentes óseos de los huesos del miembro inferior, y delimita la estructura de la cadera y sus regiones, explica	Enumera los accidentes óseos de los huesos del miembro inferior, y delimita la estructura de la cadera y sus regiones, explica	Enumera los accidentes óseos de los huesos del miembro inferior, y delimita la estructura de la	Enumera los accidentes óseos de los huesos del miembro inferior, y delimita la estructura de la

		<p>la irrigación e inervación del miembro inferior y la estructura de los planos de la región glútea, inguino femoral y obturatriz, y elabora un esquema de los compartimentos del miembro inferior y del plexo lumbosacro, e infiere las consecuencias de la tendinitis de la pata de ganso y de la lesión del nervio ciático</p>	<p>la irrigación e inervación del miembro inferior y la estructura de los planos de la región glútea, inguino femoral y obturatriz, elabora un esquema de los compartimentos del miembro inferior y del plexo lumbosacro, pero no infiere las consecuencias de la tendinitis de la pata de ganso y de la lesión del nervio ciático</p>	<p>cadera y sus regiones, explica la irrigación e inervación del miembro inferior y la estructura de los planos de la región glútea, inguino femoral y obturatriz, pero no elabora un esquema de los compartimentos del miembro inferior y del plexo lumbosacro, ni infiere las consecuencias de la tendinitis de la pata de ganso y de la lesión del nervio ciático</p>	<p>cadera y sus regiones, pero no explica la irrigación e inervación del miembro inferior ni la estructura de los planos de la región glútea, inguino femoral y obturatriz, ni elabora un esquema de los compartimentos del miembro inferior y del plexo lumbosacro, ni infiere las consecuencias de la tendinitis de la pata de ganso y de la lesión del nervio ciático</p>
<p><b>IV</b></p>	<p><b>Muslo, Rodilla y pierna</b></p>	<p>Delimita la estructura del muslo, de la rodilla y pierna, explica la estructura de los planos de la región del muslo, de la región de la rodilla y pierna, elabora un esquema con la articulación coxofemoral y de la articulación de la rodilla, e infiere las consecuencias de una lesión del triángulo de Scarpa, y de una</p>	<p>Delimita la estructura del muslo, de la rodilla y pierna, explica la estructura de los planos de la región del muslo, de la región de la rodilla y pierna, elabora un esquema con la articulación coxofemoral y de la articulación de la rodilla, pero no infiere las consecuencias de una lesión del triángulo de Scarpa, y de una</p>	<p>Delimita la estructura del muslo, de la rodilla y pierna, explica la estructura de los planos de la región del muslo, de la región de la rodilla y pierna, pero no elabora un esquema con la articulación coxofemoral y de la articulación de la rodilla, ni infiere las consecuencias de una lesión</p>	<p>Delimita la estructura del muslo, de la rodilla y pierna, pero no explica la estructura de los planos de la región del muslo, de la región de la rodilla y pierna, ni elabora un esquema con la articulación coxofemoral y de la articulación de la rodilla, ni infiere las consecuencias de una lesión del triángulo de</p>



		lesión del rombo poplíteo	lesión del rombo poplíteo	del triángulo de Scarpa, y de una lesión del rombo poplíteo	Scarpa, y de una lesión del rombo poplíteo
<b>V</b>	<b>Tobillo y pie</b>	Delimita la estructura del tobillo y pie, explica la estructura de los planos de la región superior e inferior del pie, elabora un esquema de la articulación del tobillo y los componentes óseos del pie, infiere las consecuencias de un esguince de tobillo y señala cual es la estructura más frecuentemente lesionada	Delimita la estructura del tobillo y pie, explica la estructura de los planos de la región superior e inferior del pie, elabora un esquema de la articulación del tobillo y los componentes óseos del pie, pero no infiere las consecuencias de un esguince de tobillo ni señala cual es la estructura más frecuentemente lesionada	Delimita la estructura del tobillo y pie, explica la estructura de los planos de la región superior e inferior del pie, pero no elabora un esquema de la articulación del tobillo y los componentes óseos del pie, ni infiere las consecuencias de un esguince de tobillo, ni señala cual es la estructura más frecuentemente lesionada	Delimita la estructura del tobillo y pie, pero no explica la estructura de los planos de la región superior e inferior del pie, ni elabora un esquema de la articulación del tobillo y los componentes óseos del pie, ni infiere las consecuencias de un esguince de tobillo ni señala cual es la estructura más frecuentemente lesionada

**LISTA DE COTEJO DE DESEMPEÑO EN EL LABORATORIO UNIDAD 1: INTRODUCCION A LA MORFO-FISIOLOGÍA**

<b>N</b>	<b>ASPECTOS A EVALUAR</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
----------	---------------------------	-----------	-----------



1.	Explica de manera clara y coherente los datos de la homeostasis de la glicemia del ser humano		
2.	Explica de manera clara y coherente los datos de la homeostasis de la temperatura del ser humano		
3.	Señala correctamente en láminas y/o en imágenes histológicas, el tejido epitelial monoestratificado plano		
4.	Señala correctamente en láminas y/o en imágenes histológicas, el tejido epitelial monoestratificado cúbico		
5.	Señala correctamente en láminas y/o en imágenes histológicas, el tejido epitelial monoestratificado cilíndrico		
6.	Señala correctamente en láminas y/o en imágenes histológicas, el tejido epitelial pseudoestratificado		
7.	Señala correctamente en láminas y/o en imágenes histológicas, el tejido epitelial poliestratificado plano queratinizado		
8.	Señala correctamente en láminas y/o en imágenes histológicas, el tejido epitelial poliestratificado plano no queratinizado		
9.	Señala correctamente en láminas y/o en imágenes histológicas, el tejido epitelial glandular mucoso		
10.	Señala correctamente en láminas y/o en imágenes histológicas, el tejido epitelial glandular seroso		
11.	Señala correctamente en láminas y/o en imágenes histológicas, el tejido epitelial glandular sebáceo		
12.	Señala correctamente en láminas y/o en imágenes histológicas, el tejido conjuntivo mucoso		
13.	Señala correctamente en láminas y/o en imágenes histológicas, el tejido conjuntivo laxo		
14.	Señala correctamente en láminas y/o en imágenes histológicas, el tejido conjuntivo denso regular		
15.	Señala correctamente en láminas y/o en imágenes histológicas, el tejido conjuntivo denso irregular		
16.	Señala correctamente en láminas y/o en imágenes histológicas, el tejido adiposo		
17.	Señala correctamente en láminas y/o en imágenes histológicas, el tejido conjuntivo mucoso		
18.	Señala correctamente en láminas y/o en imágenes histológica, el tejido muscular estriado esquelético		
19.	Señala correctamente en láminas y/o en imágenes histológicas, el tejido muscular estriado cardíaco.		

20.	Señala correctamente en láminas y/o en imágenes histológicas, el endoneuro, perineuro, epineuro		
-----	---	--	--

**LISTA DE COTEJO DE DESEMPEÑO EN EL LABORATORIO UNIDAD 2:  
CABEZA Y CUELLO**

N	ASPECTOS A EVALUAR	Sí	No
1.	Señala correctamente en imágenes, los diferentes planos anatómicos: a. Sagital b. Coronal c. Transversal		
2.	Señala correctamente en la escapula: a. Espina, b. Acromion, c. Cavidad glenoidea, d. Apófisis coracoides		
3.	Señala correctamente en la escapula: a. Espina, b. Acromion, c. Cavidad glenoidea, d. Apófisis coracoides		
4.	Señala correctamente los huesos del neurocráneo: a. Frontal, b. Etmoides, c. Esfenoides d. Occipital e. Temporal f. Parietal		
5.	Señala correctamente los huesos del viscerocráneo: a. Etmoides b. Vómer c. Palatino, d. Nasal, e. Lagrimal, f. Cornete nasal inferior, g. Cigomático, h. Maxilar, g. Mandíbula		
6.	Señala correctamente en la superficie externa del occipital a. Cóndilo occipital b. Agujero occipital c. agujero condíleo anterior d. agujero condíleo posterior		

7.	<p>Señala correctamente en la superficie externa del occipital</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Protuberancia occipital,</li> <li>cresta occipital externa,</li> <li>línea nugal superior</li> <li>línea nugal inferior</li> </ol>		
8.	<p>Señala correctamente en la porción escamosa del temporal</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Apófisis cigomática y sus raíces anterior y posterior</li> <li>Cóndilo del temporal o tubérculo articular</li> <li>Surco de la arteria temporal</li> </ol>		
9.	<p>Señala correctamente en la Porción mastoidea del temporal</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Apófisis mastoides</li> <li>Agujero mastoideo</li> </ol>		
10.	<p>Señala correctamente en la Porción petrosa del temporal</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Orificio del conducto auditivo externo</li> <li>Canal óseo de la trompa de Eustaquio</li> <li>Apófisis estiloides</li> <li>Agujero estilomastoideo</li> </ol>		
11.	<p>Señala correctamente en la porción petrosa del temporal</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Acueducto de Falopio (Canalis nervi facialis)</li> <li>Fosa yugular</li> <li>Conducto carotídeo (Canalis caroticus)</li> <li>Conducto de Jacobson (Canaliculus tympanicus)</li> </ol>		
12.	<p>Señala correctamente los puntos craneométricos sagitales del neurocráneo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Nasion,</li> <li>Glabela,</li> <li>Bregma,</li> <li>Vertex</li> <li>Lambda</li> </ol>		
13.	<p>Señala correctamente los puntos craneométricos laterales del neurocráneo</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Coronal,</li> <li>Mastoidal,</li> <li>Pterion</li> <li>Asterion</li> </ol>		
14.	<p>Señala correctamente los puntos craneométricos sagitales del viscerocráneo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ofrión</li> <li>Rhinion</li> <li>Nasoespinal</li> <li>Pogonio</li> <li>Gnasion</li> </ol>		
15.	<p>Señala correctamente en el cadáver y en el sujeto vivo los planos anatómicos y los elementos que forman el continente y contenido de la región nasal de la cara</p>		

16.	Señala correctamente en el cadáver y en el sujeto vivo los planos anatómicos y los elementos que forman el continente y contenido de la región labial de la cara		
17.	Señala correctamente en el cadáver y en el sujeto vivo los planos anatómicos y los elementos que forman el continente y contenido de la región mentoniana de la cara		
18.	Señala correctamente en el cadáver y en el sujeto vivo, los planos anatómicos y los elementos que forman el continente y contenido de la región palpebral (u orbitaria) de la cara		
19.	Señala correctamente en el cadáver y en el sujeto vivo, los planos anatómicos y los elementos que forman el continente y contenido de la región geniana de la cara		
20.	Señala correctamente en el cadáver y en el sujeto vivo, los planos anatómicos y los elementos que forman el continente y contenido de la región maseterina de la cara		
21.	Señala correctamente en el cadáver y en el sujeto vivo, los planos anatómicos y los elementos que forman el continente y contenido de la región cigomática de la cara		
22.	Señala correctamente en el cadáver y en el sujeto vivo, los planos anatómicos y los elementos que forman el continente y contenido de la región pterigomaxilar.		
23.	Señala correctamente en el cadáver y en el sujeto vivo, los planos anatómicos y los elementos que forman el continente y contenido de la región parotídea.		
24.	Señala correctamente en el cadáver y en el sujeto vivo, los planos anatómicos y los elementos que forman el continente y contenido de la región temporal		
25.	Señala correctamente en el cadáver y en el sujeto vivo, los planos anatómicos y los elementos que forman el continente y contenido de la región auditiva		
26.	Señala correctamente en el cadáver y en el sujeto vivo, los planos anatómicos y los elementos que forman el continente y contenido de la región palatina		
27.	Señala correctamente en el cadáver y en el sujeto vivo, los planos anatómicos y los elementos que forman el continente y contenido de la región sublingual		

28.	Señala correctamente en el cadáver y en el sujeto vivo, los planos anatómicos y los elementos que forman el continente y contenido de la región gingival		
29.	Señala correctamente en el cadáver y en el sujeto vivo, los planos anatómicos y los elementos que forman el continente y contenido de la región tonsilar		
30.	Señala correctamente los planos anatómicos y los elementos que forman el continente y contenido de la región suprahioidea		
31.	Señala correctamente los planos anatómicos y los elementos que forman el continente y contenido de la región infrahioidea		
32.	Señala correctamente los planos anatómicos y los elementos que forman el continente y contenido de la región esternocleidomastoidea		
33.	Señala correctamente los planos anatómicos y los elementos que forman el continente y contenido de la región cervical lateral		
34.	Señala correctamente los planos anatómicos y los elementos que forman el continente y contenido de la región cervical posterior		
35.	Señala correctamente los límites y contenidos del triángulo muscular del cuello		
36.	Señala correctamente los límites y contenidos del triángulo digástrico del cuello		
37.	Señala correctamente los límites y contenidos del triángulo carotideo		
38.	Señala correctamente los límites y contenidos del triángulo subclavio del cuello		
39.	Señala correctamente los límites y contenidos del triángulo occipital del cuello		
40.	Señala correctamente los planos anatómicos y los elementos que forman el continente y contenido de las regiones del cuello en un corte transversal a nivel de C7		
41.	Señala correctamente en una radiografía frontal de cara las siguientes estructuras: a. Seno frontal b. Órbitas c. Peñasco d. Seno etmoidal Cornetes		

42.	Señala correctamente en una radiografía lateral de cráneo las siguientes estructuras: a. Sutura lambdoidea, b. Bregma c. Conducto auditivo, d. Silla turca e. Seno esfenoidal f. Seno frontal e. Seno maxilar		
43.	Describe y registra la inspección de Cabeza		
44.	Describe y registra la inspección de cuello		

**LISTA DE COTEJO DE DESEMPEÑO EN EL LABORATORIO UNIDAD 3:  
SISTEMA NERVIOSO**

N	ASPECTOS A EVALUAR	Sí	No
1.	Señala correctamente en el encéfalo: (en el órgano y/o en maqueta o en imagen digital) a. Hemisferios cerebrales (telencéfalo) b. Diencéfalo c. Mesencéfalo		
2.	Señala correctamente en el encéfalo: (en el órgano y/o en maqueta o en imagen digital) a. Protuberancia (Puente de Varolio) b. Cerebelo c. Bulbo raquídeo d. Medula espinal		
3.	Señala correctamente en el encéfalo: (en el órgano y/o en maqueta o en imagen digital): a. Cisura de Sylvio b. Cisura de Rolando		
4.	Señala correctamente en el encéfalo: (en el órgano y/o en maqueta o en imagen digital): a. Lóbulo frontal b. Lóbulo parietal		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Lóbulo temporal</li> <li>d. Lóbulo occipital</li> <li>e. Insula</li> </ul>		
5.	<p>Señala correctamente en el encéfalo: (en el órgano y/o en maqueta o en imagen digital):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Área prefrontal</li> <li>b. Área premotora</li> <li>c. Área motora primaria</li> <li>d. Área somestésica</li> </ul>		
6.	<p>Señala correctamente las fosas de la base del cráneo y que huesos los constituyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fosa craneal anterior</li> <li>b. Fosa craneal media</li> <li>c. Fosa craneal posterior</li> </ul>		
7.	<p>Señala correctamente en el hueso etmoides de la fosa craneal anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Crista galli</li> <li>b. Lámina cribosa</li> </ul>		
8.	<p>Señala correctamente en el hueso esfenoides de la fosa craneal media:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ala menor del esfenoides</li> <li>b. Ala mayor del esfenoides</li> <li>c. Silla turca</li> </ul>		
9.	<p>Señala correctamente en el hueso occipital de la fosa craneal posterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Surco para el seno occipital</li> <li>b. Surco para el seno transversal</li> <li>c. Surco para el seno petroso inferior</li> <li>d. Surco para el seno sagital superior</li> </ul>		
10.	<p>Señala correctamente las siguientes estructuras en la base del cráneo y las estructuras que los atraviesan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Canal óptico</li> <li>b. Fisura orbitaria</li> <li>c. Foramen rotundum</li> </ul>		
11.	<p>Señala correctamente las siguientes estructuras en la base del cráneo y las estructuras que los atraviesan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Foramen ovale</li> <li>b. Foramen lacerum</li> <li>c. Canal Vidian</li> <li>d. Canal carotideo</li> </ul>		
12.	<p>Señala correctamente en el encéfalo (en el órgano y/o en maqueta o en imagen digital) las arterias del polígono de Willis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Arteria comunicante anterior,</li> <li>b. Arteria cerebral anterior,</li> <li>c. Segmento terminal de la arteria carótida interna,</li> <li>d. Arteria cerebral media,</li> <li>e. Arteria comunicante posterior,</li> <li>f. Arteria cerebral posterior,</li> <li>g. Arteria basilar,</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>h. Arteria cerebral posterior,</li> <li>i. Arteria oftálmica.</li> </ul>		
13.	<p>Señala correctamente en el encéfalo (en el órgano y/o en maqueta o en imagen digital) los siguientes ganglios basales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Núcleo caudado,</li> <li>b. Putamen</li> <li>c. Globo pálido externo</li> <li>d. Globo pálido interno</li> </ul>		
14.	<p>Señala correctamente en el encéfalo (en el órgano y/o en maqueta o en imagen digital) los siguientes ganglios basales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Amígdala cerebral.</li> <li>b. El núcleo subtalámico</li> <li>c. Núcleo rojo</li> <li>d. Sustancia negra pars compacta</li> <li>e. Sustancia negra pars reticulata</li> </ul>		
15.	<p>Señala correctamente en el encéfalo (en el órgano y/o en maqueta o en imagen digital):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. ventrículos laterales,</li> <li>b. III ventrículo</li> <li>c. acueducto de Silvio</li> <li>d. IV ventrículo</li> </ul>		
16.	<p>Señala correctamente en la medula espinal (en el órgano y/o en maqueta o en imagen digital):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Conducto ependimario</li> <li>b. Asta dorsal de la sustancia gris</li> <li>c. Asta lateral de la sustancia gris</li> <li>e. Asta ventral de la sustancia gris</li> </ul>		
17.	<p>Señala correctamente en la medula espinal (en el órgano, en maqueta o imagen digital):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cordón dorsal de la sustancia blanca</li> <li>b. Cordón lateral de la sustancia blanca</li> <li>d. Cordón ventral de la sustancia blanca</li> </ul>		
18.	<p>Señala correctamente en la medula espinal (en el órgano y/o en maqueta o en imagen digital) los fascículos ascendentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fascículo grácil</li> <li>b. Fascículo cuneiforme</li> <li>c. Tracto espinocerebeloso dorsal</li> <li>d. Tracto espinotalámico lateral</li> <li>c. Tracto espinorreticular</li> </ul>		
19.	<p>Señala correctamente en la medula espinal (en el órgano y/o en maqueta o en imagen digital) los fascículos descendentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tracto corticoespinal lateral</li> <li>b. Tracto rubro espinal</li> <li>c. Tracto reticuloespinal medial</li> <li>d. Tracto vestibulo espinal</li> <li>e. Tracto tectoespinal</li> </ul>		



20.	<p>Señala correctamente en una resonancia magnética cerebral un corte sagital, las siguientes estructuras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cuerpo calloso</li> <li>b. Fornix</li> <li>c. Tálamo</li> <li>f. Mesencéfalo</li> </ul>		
21.	<p>Señala correctamente en una resonancia magnética cerebral un corte coronal T1 las siguientes estructuras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Núcleo caudado</li> <li>b. Ventrículo lateral</li> <li>c. Tercer ventrículo</li> <li>d. Cisterna interpeduncular</li> <li>d. Tálamo</li> </ul>		
22.	<p>Señala correctamente en una resonancia magnética cerebral un corte axial T1 las siguientes estructuras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Insula.</li> <li>b. Cápsula interna.</li> <li>c. Núcleo caudado.</li> <li>d. Putamen.</li> <li>e. Brazo posterior de la cápsula interna.</li> <li>f. Esplenio del cuerpo calloso.</li> <li>e. Tálamo</li> </ul>		
23.	<p>Señala correctamente en una resonancia magnética cerebral un corte coronal T1 las siguientes estructuras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fisura lateral (de Silvio).</li> <li>b. Tálamo.</li> <li>g. Lóbulo temporal</li> </ul>		
24.	<p>Señala correctamente en una resonancia magnética cerebral un corte coronal, T1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cuerpo calloso.</li> <li>b. Pulvinar (tálamo).</li> <li>c. Lóbulo temporal</li> </ul>		
25.	Enumera los pares craneales		
26.	Señala correctamente el territorio inervado por el trigémino		
27.	Señala correctamente las estructuras inervadas por el nervio facial		
28.	Señala correctamente los nervios cervicales y torácicos		
29.	Señala correctamente los nervios lumbares, sacros,		
30.	Señala correctamente los nervios coxígeos		

**LISTA DE COTEJO DE DESEMPEÑO EN EL LABORATORIO UNIDAD 4:  
TÓRAX, ABDOMEN Y PELVIS**

N	ASPECTOS A EVALUAR	Sí	No
1.	Reconoce las referencias anatómicas del tórax, en el cadáver y en el individuo vivo: a. Escotadura esternal b. Angulo del Louis c. 7ma vértebra cervical (C7) d. Angulo escapular (T7) e. II,III,IV, V espacio intercostal		
2.	Señala correctamente la región y planos de la región del tórax anterior: a. Estral b. Infraclavicular c. mamaria		
3.	Señala correctamente la región y planos del tórax lateral: a. Axilar b. infraxilar		
4.	Señala correctamente las regiones y planos del tórax posterior: a. Supraescapular externa b. Supraescapular interna c. Escapular d. Infraescapular interna e. Infraescapular externa		
5.	Señala correctamente los límites y contenido del a. mediastino superior b. mediastino medio c. mediastino posterior		
6.	Señala correctamente en el corazón: a. Aurícula derecha b. Aurícula izquierda c. Ventrículo derecho d. Ventrículo izquierdo		
7.	Señala correctamente en el corazón: a. Arteria aorta b. Arteria pulmonar c. Válvula mitral d. Válvula tricúspide e. Válvula pulmonar f. Válvula aortica		
8.	Señala correctamente la arteria coronaria derecha y sus ramas: a. Descendente posterior		

	<p>b. Marginal</p> <p>y el territorio que generalmente irrigan</p>		
9.	<p>Señala correctamente la arteria coronaria e izquierda y sus ramas:</p> <p>a. Descendente anterior</p> <p>b. Circunfleja</p> <p>y el territorio que generalmente irrigan</p>		
10.	<p>Señala correctamente las ramas del cayado aórtico:</p> <p>a. Art. tronco braquiocefálico,</p> <p>b. Art. la carótida común izquierda</p> <p>c. Art. subclavia izquierda</p>		
11.	<p>Señala correctamente las ramas de la aorta torácica</p> <p>a. Arterias bronquiales</p> <p>b. Arterias esofágicas</p> <p>c. Arterias mediastinales</p> <p>d. Arterias intercostales posteriores</p>		
12.	<p>Señala correctamente el triángulo de la auscultación</p>		
13.	<p>Señala correctamente en una radiografía PA de Tórax las siguientes estructuras:</p> <p>a. Columna Vertebral,</p> <p>b. Costillas,</p> <p>c. Esternón</p> <p>d. Clavícula,</p> <p>e. Escapula,</p>		
14.	<p>Señala correctamente en una radiografía PA de Tórax las siguientes estructuras:</p> <p>a. Cúpula diafragmática derecha,</p> <p>b. Cúpula diafragmática izquierda,</p> <p>c. Senos costofrénicos laterales</p> <p>d. El ángulo cardiofrénico,</p> <p>e. Campos pulmonares,</p> <p>f. Tráquea</p>		
15.	<p>Señala correctamente en una radiografía PA de Tórax las siguientes estructuras.</p> <p>a. Bronquio derecho e izquierdo,</p> <p>b. Trama vascular en el parénquima,</p> <p>c. Hilio pulmonar derecho,</p> <p>d. Hilio pulmonar izquierdo,</p> <p>e. Pleura,</p> <p>f. Cisura menor</p>		
16.	<p>Señala correctamente en una radiografía lateral de Tórax las siguientes estructuras:</p> <p>a. Columna Vertebral</p> <p>b. Costillas</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Esternón</li> <li>d. Clavícula</li> <li>e. Cayado aórtico</li> <li>f. Lóbulos superiores pulmonares</li> <li>g. Senos costofrénicos posteriores</li> </ul>		
17.	<p>Establece en el cadáver la sectorización del abdomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Epigastrio</li> <li>b. Hipocondrio derecho</li> <li>c. Hipocondrio izquierdo</li> <li>d. Mesogastrio</li> <li>e. Flanco derecho</li> <li>f. Flanco izquierdo</li> <li>g. Hipogastrio</li> <li>h. Fosa iliaca derecha</li> <li>i. Fosa iliaca izquierda</li> </ul>		
18.	<p>Establece en el cadáver las proyecciones viscerales a la pared abdominal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Lóbulo de derecho del hígado</li> <li>b. Vesícula biliar</li> <li>c. Lóbulo izquierdo del hígado</li> <li>d. Cara anterior del estómago</li> <li>e. Bazo</li> <li>f. Angulo esplénico del colon</li> <li>g. Colon transverso</li> <li>h. Colon ascendente</li> <li>i. Colon descendente</li> <li>j. Vejiga urinaria</li> <li>k. Ciego y apéndice</li> </ul>		
19.	Señala correctamente en el cadáver y/o en imágenes digitales el ángulo de Treitz		
20.	<p>Señala correctamente en el cadáver y/o en imágenes digitales las estructuras que delimitan el Triángulo de Hesselbach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Por afuera: vasos epigástricos.</li> <li>b. Por abajo: ligamento inguinal o de Poupart.</li> <li>c. Por adentro: borde externo del músculo recto abdominal</li> </ul>		
21.	<p>Señala correctamente en el cadáver y/o en imágenes digitales, las ramas viscerales de la aorta abdominal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Art. tronco celíaco,</li> <li>b. Arteria mesentérica superior,</li> <li>c. Arteria capsular medial,</li> <li>d. Arteria renal,</li> <li>e. Arterias gonadales (uteroovárica/espermática),</li> <li>f. Arteria mesentérica inferior.</li> </ul>		
22.	<p>Señala correctamente en el cadáver y en el ser humano vivo los huesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Iliacos,</li> <li>b. Isquion,</li> <li>c. Pubis,</li> <li>d. Sacro y</li> <li>e. Cóccix.</li> </ul>		

23.	Señala correctamente las regiones de la pelvis: a. Pelvis mayor b. Pelvis menor		
24.	Señala correctamente en el cadáver y/o en imágenes digitales a. Arteria iliaca común b. Arteria iliaca externa c. Arteria iliaca interna y su tronco anterior y tronco posterior		
25.	Señala correctamente en el cadáver y/o en imágenes digitales: a. El triángulo ano rectal y b. El triángulo urogenital del perineo		
26.	Señala correctamente en una radiografía del abdomen proyección anteroposterior, en decúbito supino, las siguientes estructuras: a. Cuerpo vertebral (T12). b. Aire en cámara gástrica. c. Gas en el colon (ángulo esplénico). d. Gas en el colon transverso. e. Gas en el colon sigmoide. f. Hueso sacro. g. Articulación sacroiliaca. h. Cabeza femoral. i. Moteado cecal j. Cresta iliaca. k. Gas en el colon (ángulo hepático). l. Línea del Psoas.		
27.	Señala correctamente en una TAC del abdomen. Reconstrucción axial las siguientes estructuras: a. Pulmón derecho. b. Vena hepática derecha. c. Hígado. d. Vena hepática izquierda. e. Estómago. f. ángulo esplénico del colon. g. Bazo. h. Pulmón izquierdo. i. Aorta		
28.	Señala correctamente en una TAC del abdomen. Reconstrucción axial las siguientes estructuras: a. Diafragma. b. Aorta. c. Glándula suprarrenal d. Polo superior del riñón e. Bazo. f. Arteria esplénica g. Colon. h. Estómago. i. Vena porta.		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>j. Hígado.</li> <li>k. Costilla.</li> </ul>		
29.	<p>Señala correctamente en una TAC del abdomen. Reconstrucción axial las siguientes estructuras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Arteria mesentérica</li> <li>b. Vena mesentérica</li> <li>c. Vesícula biliar</li> </ul>		
30.	<p>Señala correctamente en una TAC Anatomía del abdomen. Reconstrucción coronal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Corazón.</li> <li>b. Estómago</li> <li>c. Intestino delgado</li> <li>d. Colon descendente</li> <li>e. Arteria femoral superficial</li> <li>f. Vena femoral superficial</li> <li>g. Sínfisis púbica.</li> <li>h. Vejiga urinaria.</li> <li>i. Colon ascendente.</li> <li>j. Riñón derecho</li> <li>k. Hígado</li> <li>l. Vena hepática</li> <li>m. Pulmón derecho.</li> </ul>		

**LISTA DE COTEJO DE DESEMPEÑO EN EL LABORATORIO UNIDAD 5:  
MIEMBRO SUPERIOR E INFERIOR**

N	ASPECTOS A EVALUAR	Si	No
<b>MIEMBRO SUPERIOR</b>			
1	<p>Señala correctamente los accidentes óseos de la epífisis proximal del humero:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cabeza</li> <li>b. Tubérculo mayor(troquiter),</li> <li>c. tubérculo menor (troquin),</li> <li>d. corredera bicipital</li> <li>e. cuello anatómico,</li> <li>f. Cuello quirúrgico,</li> </ul>		
2	<p>Señala correctamente los accidentes óseos de la diáfisis del húmero:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. cuerpo del húmero</li> <li>b. surco del nervio radial</li> </ul>		
3	<p>Señala correctamente los accidentes óseos de la epífisis distal del humero:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. cóndilo,</li> <li>b. tróclea</li> <li>c. Epicóndilo lateral</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>d. Epicóndilo medial</li> <li>e. Fosa coronoidea</li> <li>f. Fosa olecranena</li> </ul>		
4	<p>Señala correctamente en la escapula:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Espina,</li> <li>b. Acromion,</li> <li>c. Cavidad glenoidea,</li> <li>d. Apófisis coracoides</li> </ul>		
5	<p>Señala correctamente las regiones del hombro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Axilar</li> <li>b. Deltoidea</li> <li>a. Escapular</li> </ul>		
6	<p>Señala correctamente la cintura escapular</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Omóplato</li> <li>b. Clavícula</li> </ul>		
7	<p>Señala correctamente las principales venas superficiales del miembro superior y describe sus variantes anatómicas</p>		
8	<p>Señala correctamente las articulaciones anatómicas del hombro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Articulación escapulohumeral</li> <li>b. Articulación acromioclavicular</li> <li>a. Articulación esternocostoclavicular</li> </ul>		
9	<p>Señala correctamente en el cadáver, en maqueta o en imágenes digitales, los músculos que forman el manguito de los rotadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>b. Subescapular</li> <li>c. Supraespinoso</li> <li>d. Infraespinoso</li> <li>a. Redondo menor</li> </ul>		
10	<p>Señala correctamente en el cadáver, en maqueta o en imágenes digitales en los compartimientos del brazo los músculos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>b. Anterior: bíceps braquial, coracobraquial, braquial</li> <li>a. Posterior: tríceps</li> </ul>		
11	<p>Señala correctamente en el cadáver, en maqueta o en imágenes digitales, los planos del compartimento anterior del antebrazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>b. primer</li> <li>c. segundo plano: segundo flexor común superficial de los dedos</li> <li>d. tercer plano: flexor común profundo de los dedos de la mano, flexor largo del pulgar.</li> <li>cuarto plano: pronador cuadrado</li> </ul>		
12	<p>Señala correctamente en el compartimento posterior del antebrazo, los músculos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Superficial: Cubital posterior, Extensor común de los dedos, Extensor propio del meñique</li> <li>Profundo: Extensor corto del pulgar, Extensor corto del pulgar, Extensor del índice, Abductor largo del pulgar</li> </ul>		

13	Señala correctamente el recorrido del nervio mediano en el brazo y antebrazo.		
14	Señala correctamente el recorrido del nervio radial en el brazo y antebrazo.		
15	Señala correctamente el recorrido del nervio cubital en el brazo y antebrazo.		
16	Señala correctamente las estructuras que forman el túnel carpiano: a. parte proximal: huesos pisiforme, semilunar, piramidal y escafoides; b. parte distal: trapecio, trapezoide, el gran-de y el ganchoso. c. techo del túnel: ligamento retináculo flexor		
17	Señala correctamente en una radiografía anteroposterior del hombro: a. Clavícula. b. Acromion. c. Tuberosidad mayor del húmero (o trochiter). d. Tuberosidad menor del húmero (o trochin). e. Cuello quirúrgico. f. Húmero. g. Apófisis coracoides. h. Escapula. Arco costales. i. Espacio articular glenohumeral.		
18	Señala correctamente en una radiografía lateral del hombro: a. Apófisis coracoides b. Clavícula. c. Acromion. d. Cabeza humeral. e. Húmero. f. Escapula (Borde axilar)		
19	Señala correctamente en una radiografía anteroposterior del antebrazo a. Húmero, Radio, Cubito b. Escafoides (navicular), semilunar. c. Piramidal. d. Hueso grande. e. Metacarpiano. f. Falange proximal g. Falanges distales		
20	Señala correctamente el recorrido de los nervios en la mano		
<b>MIEMBRO INFERIOR</b>			
1	Señala correctamente las principales venas superficiales del miembro inferior y describe sus variantes anatómicas		
2	Señala correctamente las regiones de la Cadera: a. inguinal, b. obturatriz c. glútea		



3	Señala correctamente las regiones del muslo a. femoral anterior b. femoral posterior		
4	Señala correctamente las regiones de la rodilla a. anterior b. poplítea		
5	Señala correctamente las regiones de la pierna: a. anterolateral b. posterior		
6	Señala correctamente en el cadáver en maqueta o en imágenes digitales, las estructuras del plexo sacro: a. Nervio pudendo b. Nervio glúteo c. Tronco lumbosacro d. Nervio ciático		
7	Señala correctamente en el cadáver en maqueta o en imágenes digitales, las estructuras de los planos de la región glútea: a. Plano superficial: músculos glúteo mayor, Tensor de fascia lata. Nervio ciático b. Plano medio: músculos glúteo medio c. Plano profundo: músculos glúteo menor, piriforme, obturador interno, externo		
8	Señala correctamente en el cadáver, en maqueta o en imágenes digitales, las estructuras de los planos de la región del muslo a. Compartimento femoral anterior: Músculos Sartorio, cuádriceps, subcrural. Nervio crural b. Compartimento femoral medio Músculos Pectíneo, aductor largo, corto, mayor, grácil c. Compartimento femoral posterior Músculos Semitendinoso, semimembranoso, bíceps femoral		
9	Señala correctamente en el cadáver, en maqueta o en imágenes digitales, las estructuras del triángulo de Scarpa y su contenido: a. Borde superior: ligamento inguinal b. Borde medial: músculo aductor largo del muslo c. Borde lateral: músculo sartorio d. contenido: nervio, arteria, vena y linfático femoral.		
10	Señala correctamente en el cadáver, en maqueta o en imágenes digitales, los músculos que forman la pata de ganso		
11	Señala correctamente en el cadáver, en maqueta o en imágenes digitales, las estructuras de la región de la rodilla: a. Rotula b. Bursa prerotuliana, bursa suprarrotulina e infrarotuliana c. Meniscos. d. Ligamentos extracapsulares: rotuliano, lateral externo, interno, poplíteo oblicuo y arqueado		

	e. Ligamentos Intracapsulares: cruzado anterior, posterior, transverso, meniscopatelar, meniscofemoral		
12	Señala correctamente en el cadáver, en maqueta o en imágenes digitales, las estructuras del rombo poplíteo y su contenido: a. Por arriba: músculos semitendinosos y bíceps femoral. b. Por abajo: músculo gastrocnemio c. Contenido: arteria poplíteo, vena poplíteo, nervio tibial		
13	Señala correctamente en el cadáver, en maqueta o en imágenes digitales, a. arteria femoral, b. arteria poplíteo, c. arteria tibial anterior, d. arteria pedia, e. art tronco tibioperoneo, f. arteria tibial posterior, g. arteria peronea, h. arteria plantar externa e interna		
14	Señala correctamente en el cadáver, en maqueta o en imágenes digitales, a. la vena iliaca externa e interna b. vena safena externa e interna c. arco venoso dorsal d. red venosa del pie e. arco venoso plantar f. vena poplíteo g. vena femoral		
15	Señala correctamente el recorrido de los nervios del pie		
16	Señala correctamente en una radiografía antero-posterior de la cadera: a. Acetábulo. b. Cabeza femoral. c. Trocánter mayor. d. Trocánter mayor. e. Fémur. f. Agujero obturador. g. rama púbica inferior. h. Rama púbica superior. i. Sacro. j. Ilion		
17	Señala correctamente en una radiografía anteroposterior de la rodilla a. Cóndilo femoral lateral. b. Diáfisis del fémur. c. Rótula. d. Cóndilo femoral interno. e. Espinas tibiales. f. Tibia. g. Peroné.		
18	Señala correctamente en una radiografía lateral de la rodilla		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Rotula.</li> <li>b. Tuberosidad anterior de la tibia.</li> <li>c. Tibia.</li> <li>d. Diáfisis del fémur.</li> <li>e. Cóndilo femoral interno.</li> <li>f. Peroné</li> </ul>		
19	<p>Señala correctamente en una radiografía de perfil del tobillo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tibia</li> <li>b. Maléolo interno.</li> <li>c. Peroné.</li> <li>d. Maléolo externo.</li> <li>e. Astrágalo.</li> <li>f. Metatarsiano.</li> </ul>		
20	<p>Señala correctamente en cortes axiales ponderadas de resonancia magnética en T1 de muslo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Músculo vasto lateral</li> <li>b. Músculo vasto medial &amp; intermedio</li> <li>c. Músculo recto femoral.</li> <li>d. Músculo sartorio.</li> <li>e. Músculo aductor largo.</li> <li>f. Músculo aductor corto.</li> <li>g. Músculo grácil.</li> <li>h. Músculo semitendinoso</li> <li>i. Músculo glúteo mayor.</li> </ul>		

## Matriz instrumental

Título	VARIABLES	Dimensiones	Indicadores	Fuente de información	Instrumento Autor y año
Rúbricas del módulo de morfo-fisiología humana básica: su efectividad en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de medicina humana en la Universidad Peruana Unión, 2017	Uso de rúbricas	Conocimientos	Criterios de la rúbrica	Exámenes teóricos	Rúbrica por unidad (Elaboración propia)
		Habilidades	Criterios de la lista de cotejo	Exámenes prácticos	Lista de cotejo por unidad (Elaboración propia)
	Rendimiento académico	Malo (Incipiente)	Desempeño incipiente: Dominio o práctica débil o torpeza en enumerar conocimientos o realizar prácticas.	Puntaje alcanzado en las evaluaciones	
		Regular (En desarrollo)	Desempeño en desarrollo: conocimiento dudoso o ejercicio poco hábil o ágil.		
		Bueno (Maduro)	Desempeño maduro: conocimientos y prácticas adquiridos se demuestran con comodidad y fluidez		
		Excelente (Ejemplar)	Desempeño ejemplar: dominio de conocimientos y prácticas		

## Matriz de consistencia

Título	Planteamiento del problema	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño	Conceptos centrales
Rúbricas del módulo de morfo-fisiología humana básica: su efectividad en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de medicina humana en la Universidad Peruana Unión,	¿Es efectivo el uso de rúbricas en el módulo de Morfo-fisiología humana básica en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión?	<p><b>General</b></p> <p>Determinar la efectividad del uso de rúbricas del módulo de Morfo-fisiología humana básica en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión</p>	<p><b>General</b></p> <p>El uso de rúbricas del curso de Morfo-fisiología humana básica es efectivo en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión.</p>	<p>Tipo: Explicativa (Causal)</p> <p>Diseño: Cuasi experimental, de posprueba y grupo control</p> <p>Enfoque: cuantitativo</p>	<p>Variables y dimensiones</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uso de rúbricas               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Conocimientos</li> <li>b. Habilidades</li> </ol> </li> <li>2. Rendimiento académico               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Malo (incipiente)</li> <li>b. Regular (en desarrollo)</li> <li>c. Bueno (maduro)</li> <li>d. Excelente (ejemplar)</li> </ol> </li> </ol>
		<p><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la efectividad del uso de rúbricas de la primera unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica "Introducción a la Morfo-fisiología" en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión</li> <li>• Determinar la efectividad del uso de rúbricas de la segunda unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica "Anatomía. Cabeza y cuello" en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión</li> <li>• Determinar la efectividad del uso de rúbricas de la tercera unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica "Sistema nervioso" en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión</li> </ul>	<p><b>Específicas</b></p> <p>Hi1: El uso de rúbricas de la primera unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica "Introducción a la Morfo-fisiología" es efectivo en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión,</p> <p>Hi2: El uso de rúbricas de la segunda unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica "Anatomía. Cabeza y cuello" es efectivo en la evaluación del</p>		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la efectividad del uso de rúbricas de la cuarta unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica "Tórax, Abdomen y Pelvis" en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión.</li> <li>• Determinar la efectividad del uso de rúbricas de la quinta unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica "Miembro superior e inferior" en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión.</li> </ul>	<p>rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la universidad peruana unión,</p> <p>Hi3: El uso de rúbricas de la tercera unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica "Sistema nervioso" es efectivo en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión,</p> <p>Hi4: El uso de rúbricas de la tercera unidad del módulo Morfo-fisiología humana básica "Tórax, Abdomen y Pelvis" es efectivo en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión</p> <p>Hi5: El uso de rúbricas de la quinta unidad del módulo de Morfo-fisiología</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>humana básica “: Miembro superior e inferior” es efectivo en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión</p> <p>Hi6: El uso de listas de cotejo de la I y II unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica es efectivo en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017</p> <p>Hi7: El uso de listas de cotejo de la III, IV y V unidad del módulo de Morfo-fisiología humana básica es efectivo en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, 2017</p>	
--	--	--	---	--

--	--	--	--	--	--



## **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Recibe un cordial saludo, mi nombre es Luis Felipe Segura Chávez, estudiante de maestría de Docencia e investigación de la Escuela de Posgrado y Unidad de Posgrado de Ciencias Humanas y Educación de la Universidad Peruana Unión. Esta es una invitación para formar parte de una investigación que analizará el beneficio del uso de las rúbricas en el proceso de enseñanza aprendizaje. La información que usted proporcionará será utilizada para determinar la efectividad del uso de rúbricas en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión, que cursan el módulo de Morfo-fisiología humana básica. Su participación es totalmente voluntaria. Si decide participar en este estudio, recibirá la rúbrica y la lista de cotejo por cada unidad. También debe saber que puede dejar de participar en cualquier momento, si así lo decide.

Cualquier duda o consulta que usted tenga posteriormente puede escribirme a [luisfel@upeu.edu.pe](mailto:luisfel@upeu.edu.pe)

He leído los párrafos anteriores y reconozco que al aceptar las rubricas y listas de cotejo estoy dando mi consentimiento para participar en este estudio



UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

*Una Institución Adventista*

Ñaña, 27 de febrero de 2017

OFICIO N° 00139-2017/UPeU/FCS/CIISA

**Asunto:** documento de conformidad del Comité de Ética de la Facultad de Ciencias de la Salud

El comité ético de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Peruana Unión complace informar que el proyecto de investigación que lleva por título: **“Rúbricas del módulo de Morfofisiología humana básica: su efectividad en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana en la Universidad Peruana Unión”** del investigador MC Luis Felipe Segura Chávez, con DNI 10534606, asesorado por Dr. Raúl Acuña Casas, ha sido APROBADO por el Comité Ético después de presentar las correcciones requeridas por el mismo. La ejecución del proyecto se realizó, considerando la integridad de los participantes del estudio. Los resultados obtenidos serán difundidos por los canales correspondientes.

Lic. Jacksaint Saintila  
Comité ético

**Facultad de Ciencias de la Salud  
Universidad Peruana Unión**