

EVALUACIÓN DE LA MODIFICACIÓN REALIZADA AL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGÍA SOBRE LA INTEGRACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE ANATOMÍA HUMANA, HISTOLOGÍA MÉDICA, NEUROANATOMÍA HUMANA, EN UNA ASIGNATURA DENOMINADA ESTRUCTURA HUMANA QUE FUE APROBADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN CTDA-0140-2018

EVALUATION OF THE MODIFICATION MADE TO THE CURRICULUM OF THE DOCTOR OF MEDICINE AND SURGERY DEGREE ON THE INTEGRATION OF THE CONTENTS OF HUMAN ANATOMY, MEDICAL HISTOLOGY, AND HUMAN NEUROANATOMY, IN A SUBJECT CALLED HUMAN STRUCTURE THAT WAS APPROVED BY RESOLUTION CTDA-0140- 2018

AUTOR: KEYLA URBINA <sup>1</sup>

Afiliación: <sup>1</sup>Docente investigador Universidad Latina de Panamá.

Correo: [keylaurbina@ulatina.edu.pa](mailto:keylaurbina@ulatina.edu.pa)

Recibido: 25 de noviembre de 2019

Aceptado: 09 de diciembre de 2019

### Resumen

#### PALABRAS CLAVE:

Estructura humana, aprendizaje, medicina.

Las asignaturas Anatomía humana, Histología médica y Neuroanatomía constituyen las bases del conocimiento teórico y práctico de la formación del futuro médico, aportan un contenido relevante en la estructura de tejidos y órganos del cuerpo humano que será indispensable para comprender su funcionamiento. Por lo expuesto anteriormente se contempló en la actualización del plan de estudios del 2018 una revisión integral del mismo con la

finalidad de concebir la integración de las asignaturas: en una sola llamada estructura humana. En ese contexto se propuso evaluar la pertinencia de la modificación del plan de estudios de la carrera de Doctor en medicina y cirugía, contemplando la integración de los contenidos de anatomía humana, histología médica, neuroanatomía humana, en la asignatura Estructura Humana. Para el diseño de la investigación se utilizó el diseño investigación-acción la misma se ubicó dentro el esquema descriptivo, aproximándose a la investigación aplicada por cuanto persigue resultados concretos. Dentro de los principales hallazgos se encuentran que la asignatura de Estructura Humana enfrenta desafíos significativos en términos de distribución temporal y de integración curricular dentro del marco de un semestre académico adicionalmente existe un desfase entre los conocimientos teóricos adquiridos en las diversas asignaturas básicas y su aplicación práctica.



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

**KEYWORDS:**

*Human structure,  
learning,  
medicine.*

**Abstract**

The subjects Human Anatomy, Medical Histology and Neuroanatomy constitute the bases of theoretical and practical knowledge for the training of the future doctor; they provide relevant content on the structure of tissues and organs of the human body that will be essential to understand its functioning.

Due to the above, a comprehensive review of the 2018 curriculum was contemplated in the update of the 2018 curriculum in order to conceive the integration of the subjects: into a single so-called human structure. In this context, it was proposed to evaluate the relevance of the modification of the curriculum of the Doctor of Medicine and Surgery degree, contemplating the integration of the contents of human anatomy, medical histology, and human neuroanatomy, in the subject Human Structure. For the research design, the action research design was used, which was located within the descriptive scheme, approaching applied research in that it pursues concrete results. Among the main findings are that the subject of Human Structure faces significant challenges in terms of temporal distribution and curricular integration within the framework of an academic semester. Additionally, there is a gap between the theoretical knowledge acquired in the various basic subjects and its practical application.

**INTRODUCCIÓN**

Las asignaturas Anatomía humana, Histología médica y Neuroanatomía constituyen las bases del conocimiento teórico y práctico de la formación del futuro médico, aportan un contenido relevante en la estructura de tejidos y órganos del cuerpo humano que será indispensable para comprender su funcionamiento.

Por lo expuesto anteriormente se contempla en la actualización del plan de estudios del 2018 una revisión integral del mismo con la finalidad de concebir la integración de las asignaturas: en estructura humana.

La integración de estos contenidos amerita un trabajo en equipo por parte de los docentes que imparten cada asignatura y la sincronización de sus temas, de tal manera que es necesario realizar un seguimiento y evaluación de los cambios realizados y evaluar los resultados durante su primer periodo de aplicación.

Por tanto, el principal objetivo de la investigación se centró en evaluar la pertinencia de la modificación del plan de estudios de la carrera de Doctor en medicina y cirugía, contemplando la integración de los contenidos de anatomía humana, histología médica, neuroanatomía humana, en la asignatura Estructura Humana.

## DESARROLLO

### La enseñanza de la anatomía

El estudio de la anatomía resulta difícil para los estudiantes, se debe especialmente a su extensión y complejidad. Lo que requiere más número de días y horas por semana, especialmente para actividades prácticas. La anatomía es una ciencia rigurosa, objetiva y positiva, que cumple con todos los elementos de la metodología científica. Su aprendizaje demanda dedicación y es fundamental para la formación de los médicos.

El estudio de la anatomía requiere una atención especial y constante dedicación por parte de los estudiantes. Comprender y explicar los conceptos morfológicos, así como dominar el lenguaje especializado y universal, conocido como terminología anatómica, son tareas que demandan esfuerzo y concentración. (Montemayor et al., 2016)

El estudio de la anatomía puede resultar desafiante para los estudiantes, en gran parte debido a su extensión y complejidad. Esto implica la necesidad de dedicar un mayor número de días y horas a la semana, especialmente para las actividades prácticas.

### Aprendizaje de la Histología médica

La Histología medica viene a conformar el listado de asignaturas que constituyen el eje fundamental en la formación de los doctores en medicina, se fundamenta especialmente en el estudio de los tejidos biológicos a nivel microscópico. Esta disciplina representa la base para la comprensión detallada de la estructura, organización y función de los tejidos del cuerpo humano. La misma representa varios elementos dentro de los que se exponen:

Comprensión celular: Permite el estudio de la estructura y función celular, que vienen a constituir la base de los tejidos y órganos del cuerpo humano (Gartner y Hiatt, 2019)

Anatomía y fisiología representa una base para el aprendizaje de la anatomía y fisiología, conectando las estructuras microscópicas con las macroscópicas y sus funciones (Ross et al., 2021)

Diagnóstico médico Es primordial para diagnósticos de enfermedades, que permitirán la interpretación biopsias y estudios histopatológicos (Bancroft & Gamble, 2008)

Tratamiento médico. Permite planificar tratamientos adecuados para comprender la respuesta de los tejidos a las enfermedades y terapias. (Kumar et al., 2020)

Diagnóstico médico: Ayuda en los diagnósticos de enfermedades, permitiendo la interpretación de biopsias y otros estudios histopatológicos (Bancroft & Gamble, 2008)

### **Aprendizaje de la Neuroanatomía**

Es una asignatura primordial en la carrera de medicina, que se centra fundamentalmente en la estructura anatómica del sistema nervioso. Comprende varios aspectos fundamentales:

Comprender la estructura del sistema nervioso: Da una comprensión detallada de la estructura anatómica del sistema nervioso central (SNC) y el sistema nervioso periférico (SNP). (Blumenfeld, 2020)

Relación con la función cerebral: Permite comprender la relación de la estructura del sistema nervioso y su relación con la percepción sensorial, regulación motora y funciones cognitivas (Kandel et al., 2013)

Diagnóstico y tratamiento de trastornos neurológicos: Estudios esenciales para el diagnóstico y trastornos neurológicos. Permiten también comprender los síntomas y diseño de tratamiento. (Greenberg et al., 2020)

Investigación Médica: La investigación médica especialmente en la neurociencia, aportando la información necesaria de los aspectos anatómicos del funcionamiento del cerebro y sistema nervioso. (Squire et al., 2012).

### **Integración de los contenidos en una sola asignatura llamada Estructura Humana**

Integración de contenidos: Para el aprendizaje integrado de las asignaturas se recomienda la creación de contenidos que integren conceptos de las tres asignaturas integradas en ese caso anatomía, histología, neuroanatomía. (Smith & Stewart, 2017)

Desarrollo de actividades prácticas: Realizar actividades prácticas con los estudiantes tales como resolución de casos clínicos, disecciones y otras donde se ponga en práctica la teoría de las asignaturas de anatomía, histología y neuroanatomía (Haidet et al., 2019)

Colaboración interdisciplinaria: Se plantea actividades colaborativas entre los diferentes profesores y evaluaciones coherentes, para un aprendizaje integrado de las asignaturas. (Custers et al., 2012).

Evaluación formativa: Se realizarán evaluaciones constantes para poder revisar el rendimiento de los estudiantes para realizar la retroalimentación correspondiente. (Van Der Vleuten & Schuwirth, 2005)

La aplicación de las diferentes estrategias, permitirá a los estudiantes desarrollaran competencias para una comprensión sólida de los contenidos de las tres asignaturas anatomía, histología y neuroanatomía como asignaturas básicas en la formación de los doctores en medicina y cirugía. (Van Merriënboer et al., 2002).

Fortalezas y debilidades de la integración de los contenidos de anatomía, histología y neuroanatomía, en una asignatura que se llama Estructura Humana

La integración de las asignaturas de anatomía, histología y neuroanatomía en una sola asignatura llamada estructura humana presenta las siguientes ventajas y desventajas.

#### **Fortalezas de la integración de contenidos**

Enfoque Holístico: Permite una comprensión más integral de la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, facilitando la conexión entre el conocimiento microscópico y macroscópico.

Aplicación Clínica: Favorece la aplicación directa del conocimiento anatómico, histológico y neuroanatómico a casos clínicos, mejorando la preparación para la práctica médica.

Interdisciplinariedad: Fomenta un aprendizaje interdisciplinario y promueve el desarrollo de habilidades de integración del conocimiento, cruciales en la medicina.

Eficiencia Curricular: Optimiza el tiempo y los recursos educativos al evitar la repetición de contenidos similares o relacionados en diferentes asignaturas.

Contextualización: Ayuda a los estudiantes a entender cómo se relacionan entre sí diferentes sistemas del cuerpo desde el inicio de su formación, promoviendo una visión más contextualizada del cuerpo humano.

#### **Debilidades de la integración de los contenidos**

Profundidad del Contenido: Puede limitar la profundidad con la que se estudian cada uno de los temas debido al tiempo y al espacio curricular limitados.

**Carga Académica:** Integrar temas complejos en una sola asignatura puede resultar abrumador para los estudiantes, aumentando la carga cognitiva en un corto periodo de tiempo.

**Especialización Docente:** Requiere de profesores altamente calificados y capaces de enseñar de manera efectiva sobre todas las áreas integradas, lo cual puede ser un desafío.

**Evaluación del Aprendizaje:** Puede complicar la evaluación y el seguimiento del progreso del estudiante en áreas específicas del conocimiento.

**Flexibilidad Curricular:** La rigidez del currículo integrado puede limitar la capacidad de adaptación a las necesidades individuales de aprendizaje de los estudiantes.

## MÉTODO

Para el diseño de la investigación se utilizó el diseño investigación-acción, cuyo objetivo es comprender y dar solución a problemas propios de una colectividad vinculadas a un ambiente, generalmente aplicando teoría y mejores prácticas de acuerdo al planteamiento (Creswell, 2013 y Álvarez-Gayou, 2003).

De la misma manera, Sadin (2003), expone que la investigación-acción, propicia el cambio social, transformando la realidad (social, educativa, económica, administrativa, entre otras.) donde las personas deben tomar conciencia de su papel en el proceso de transformación.

El enfoque aplicado para el desarrollo de la investigación es cuantitativo, se ubicó dentro el esquema descriptivo, aproximándose a la investigación aplicada por cuanto persigue resultados concretos. Estos estudios buscan especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos o cualquier fenómeno que se someta a un análisis, no intentan correlacionar variables. (Hernández, 2014).

La muestra está constituida por 4 docentes de las asignaturas relacionadas y 40 estudiantes del tercer semestre de medicina. Los participantes fueron seleccionados aplicando la técnica de muestreo intencional por conveniencia, de tal manera que garanticen la diversidad de opiniones.

Para realizar esta investigación se utilizaron diversas técnicas para presentar la información consultada, tales como el resumen, y el análisis crítico. También se resalta el uso de diversas técnicas para el manejo del contenido consultado tales como confección

de cuadros, ilustraciones, subrayado, construcción de gráficas, entre otras. Para la validación de los instrumentos de la investigación se aplicó la técnica de juicio de expertos

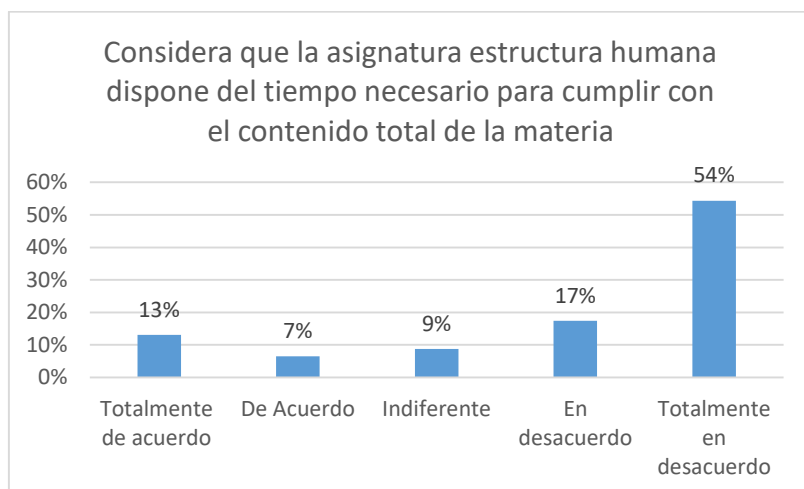
El desarrollo de la investigación se trata de una propuesta para evaluar la integración de las materias anatomía humana, histología médica y neuroanatomía, en una materia denominada estructura humana, para la carrera Doctor en Medicina y Cirugía de la Universidad Latina de Panamá.

Para el desarrollo de la investigación se realizaron encuestas estructuradas con estudiantes del tercer semestre de la carrera de medicina que cursaron la materia estructura humana, participaron un total de 40 estudiantes, se guardó la confidencialidad y anonimato de los datos.

## DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### Grafico 1

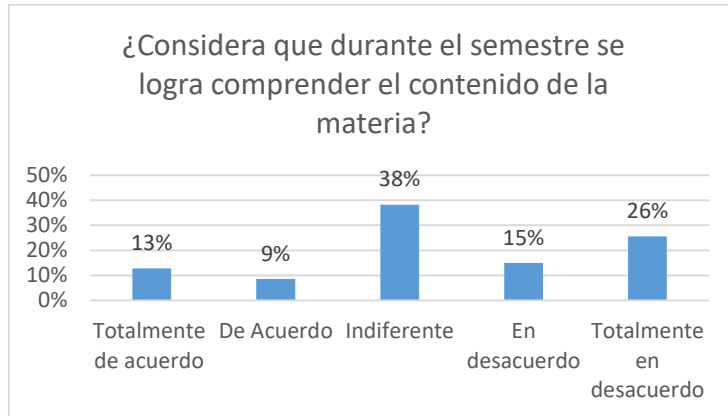
Considera que la asignatura estructura humana dispone del tiempo necesario para cumplir con el contenido total de la materia



De acuerdo al análisis realizado el 54% de los encuestados están totalmente en desacuerdo que la asignatura estructura humana dispone del tiempo necesario para cumplir con el contenido total de la asignatura, seguidamente un 17 % de los encuestados que dicen están en desacuerdo que no se cuenta con el tiempo necesario para cumplir con el contenido total de la asignatura estructura humana.

**Grafico 2**

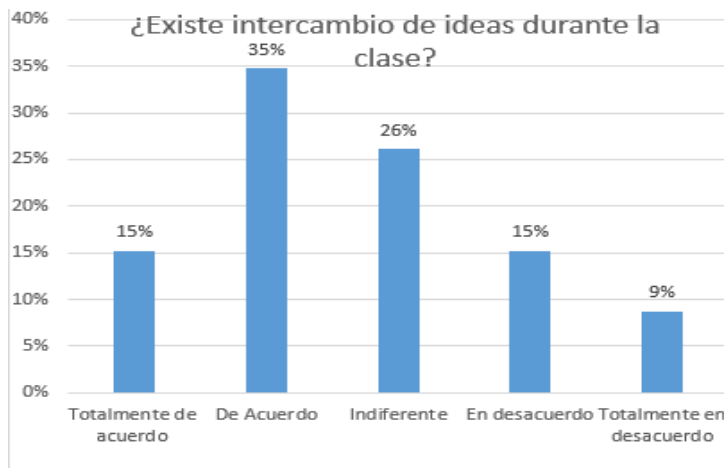
¿Considera que durante el semestre se logra comprender el contenido de la materia?



Los resultados de la investigación determinaron que el 26 % de los estudiantes encuestados están totalmente en desacuerdo que puedan lograr comprender el contenido de las asignaturas durante el periodo de un semestre. Se observa que un 15% de los estudiantes encuestados están en desacuerdo en cuanto al tiempo contemplado para la asignatura estructura humana entendiéndose que un semestre no es suficiente. Sin embargo, existe 38% de los encuestados que se muestra indiferente.

**Grafico 3**

¿Existe intercambio de ideas durante la clase?

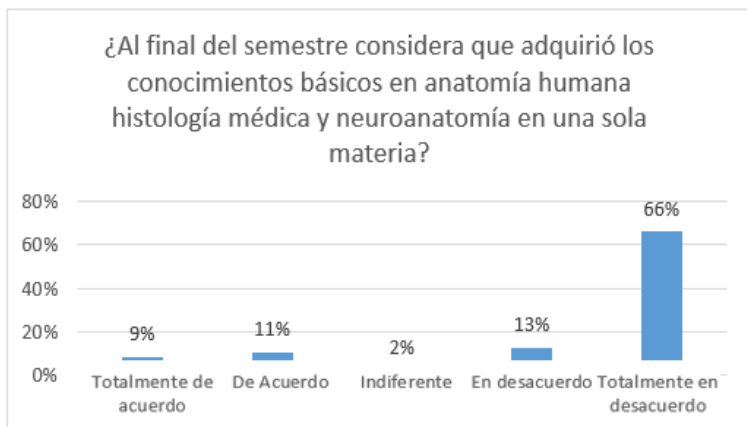


Los resultados muestran un 35% estar de acuerdo que existe intercambio de ideas durante la clase, igualmente un 26% muestra una postura indiferente y un 15% dice estar totalmente de acuerdo con el intercambio de ideas.



**Grafico 4**

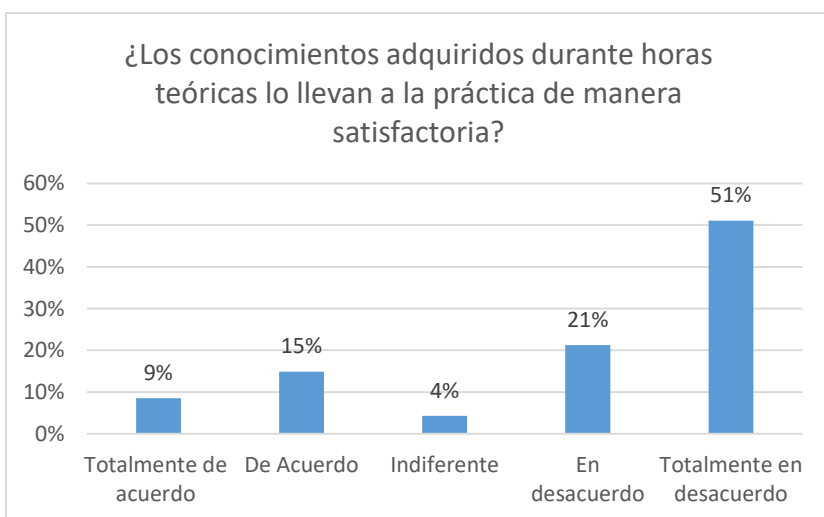
¿Al final del semestre considera que adquirió los conocimientos básicos en anatomía humana histología médica y neuroanatomía en una sola materia?



Los resultados obtenidos muestran que el 66% de los estudiantes encuestados, están en totalmente en desacuerdo de haber obtenido conocimientos básicos en las asignaturas de anatomía humana, histología médica y neuroanatomía todas incluidas en una sola materia llamada estructura humana. Un 13% de los estudiantes están en desacuerdo de haber obtenido los conocimientos básicos en las asignaturas de anatomía humana, histología médica y neuroanatomía a través de la materia estructura humana.

**Grafico 5**

¿Los conocimientos adquiridos durante horas teóricas lo llevan a la práctica de manera satisfactoria?

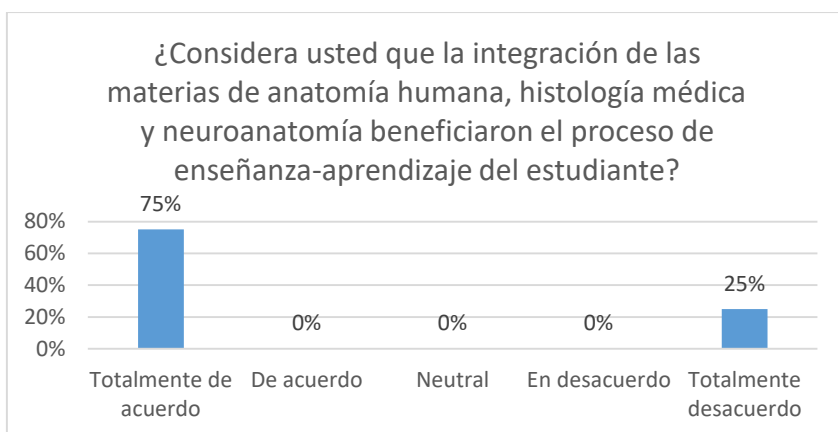


Los resultados obtenidos muestran que el 51% de los estudiantes encuestados están totalmente en desacuerdo que todos los conocimientos adquiridos durante las horas teóricas se llevan a la práctica de manera satisfactoria. Seguido de un 21% de los encuestados que también están en desacuerdo con que lo aprendido durante la teoría se lleva a la práctica.

### Análisis de las opiniones de los Profesores

#### Grafico 6

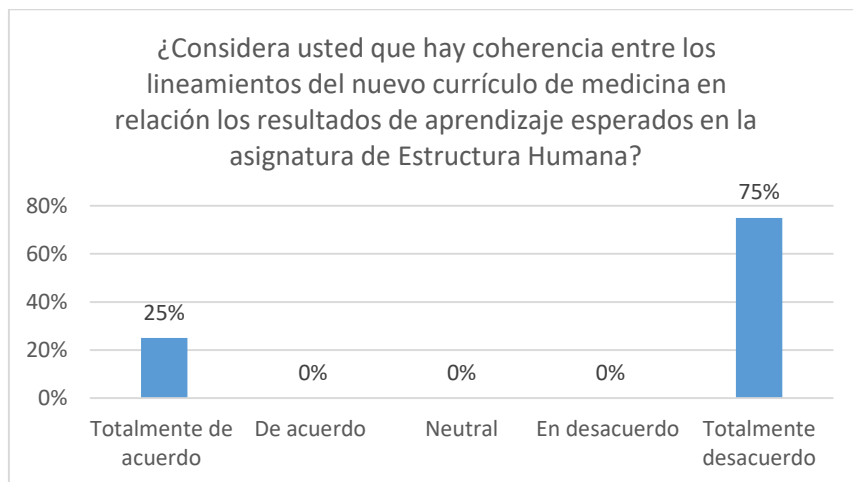
¿Considera usted que la integración de las materias de anatomía humana, histología médica y neuroanatomía beneficiaron el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante?



Los encuestados determinaron que un 75% de los entrevistados determinaron que están totalmente en desacuerdo que la integración de las materias anatomía humana. Histología médica y neuroanatomía beneficiaron el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante.

**Grafico 7**

¿Considera usted que hay coherencia entre los lineamientos del nuevo currículo de medicina en relación los resultados de aprendizaje esperados en la asignatura de Estructura Humana?



El 75% de los docentes plantea que no existe coherencia entre los lineamientos del nuevo currículo de medicina y los resultados esperados en la asignatura Estructura Humana, en contraste con un 25% que se encuentra en de acuerdo.

**CONCLUSIONES**

La asignatura de Estructura Humana enfrenta desafíos significativos en términos de distribución temporal y de integración curricular dentro del marco de un semestre académico. Se observa que el tiempo asignado actualmente no es suficiente para cubrir adecuadamente el contenido programático. Adicionalmente, existe un desfase entre los conocimientos teóricos adquiridos en las diversas asignaturas básicas y su aplicación práctica, lo que sugiere la necesidad de revisar y posiblemente rediseñar la estructura del curso para asegurar una enseñanza más coherente y efectiva.

Se considera que impartir la asignatura estructura humana por parte de los docentes no han contribuida al proceso de enseñanza aprendizaje, al igual se considera que las herramientas pedagógicas utilizadas, permiten cumplir con los objetivos de la asignatura.

**AGRADECIMIENTOS**

En la realización de la investigación se dan agradecimientos a la Dra. Naiby Salazar a la Dra. María Elena Morales, por sus valiosos aportes en la realización de la investigación, igualmente se agradece al apoyo técnico del Ing. Orlando Ortiz y la Lic. Ana Rivera.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Armstrong, M. (2010). *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice* (11th ed.). Kogan Page.

Álvarez-Gayou, J. L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa: Fundamentos y metodología*. Paidós.

Berg B. *Métodos de investigación cualitativa para las ciencias sociales*, MA: Pearsons Education Inc: Inc; 2009.

Bahr Ulloa, S., Rodríguez García, S., Agüero Gómez, F., Marrero Travieso, L., & de Armas Gago, Y. (2018). Dificultad en evaluaciones frecuentes y finales en contenidos de Anatomía de Ontogenia Humana y SOMA. *Educación Médica Superior*, 32(4), 25-37.

Bancroft, J. D., & Gamble, M. (2008). *Theory and practice of histological techniques*. Elsevier Health Sciences.

Blumenfeld, H. (2020). *Neuroanatomy through Clinical Cases* (2nd ed.). Sinauer Associates.

Cediel Becerra, J. F. (2020). Percepción docente sobre la asignatura Estructura del Cuerpo Humano en el marco del currículo del programa de medicina de la Universidad del Rosario.

Custers, E. J., ten Cate, O. T., & Durning, S. (2012). Principles and practice of case-based clinical reasoning education. *Medical Teacher*, 34(8), 723-728.

Gartner, L. P., & Hiatt, J. L. (2019). Color textbook of histology. Elsevier Health Sciences.

Greenberg, D. A., Aminoff, M. J., & Simon, R. P. (Eds.). (2020). Clinical Neurology (11th ed.). McGraw-Hill Education.

González La Nuez, O., & Suárez Surí, G. (2018). Los medios de enseñanza en la didáctica especial de la disciplina Anatomía Humana. *Revista Médica Electrónica*, 40(4), 1126-1138.

Haidet, P., Levine, R. E., Parmelee, D. X., Crow, S., Kennedy, F., Kelly, P. A., & Perkowski, L. (2019). Perspective: Guidelines for Reporting Team-Based Learning Activities in the Medical and Health Sciences Education Literature. *Academic Medicine*, 94(7), 1076-1083.

Hamui Sutton, Alicia. (2016). Tensiones y reconfiguraciones de la práctica docente ante el cambio curricular en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. *Investigación en educación médica*, 5(20), 215-219.  
<https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.01.021>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6a ed.). McGraw-Hill Education.

Junqueira, L. C., Carneiro, J., & Kelley, R. O. (2010). Basic histology: text & atlas. McGraw-Hill Medical.

Kumar, V., Abbas, A. K., & Aster, J. C. (2020). Robbins and Cotran pathologic basis of disease. Elsevier Health Sciences

Kandel, E. R., Schwartz, J. H., Jessell, T. M., Siegelbaum, S. A., & Hudspeth, A. J. (2013). Principles of Neural Science (5th ed.). McGraw-Hill Education.

Miralles Aguilera, Eva de los Ángeles, Taureaux Díaz, Niurka, Fernández Sacasas, José A, Pernas Gómez, Marta, Sierra Figueredo, Simón, & Diego Cobelo, Juan Manuel. (2015). Cronología de los mapas curriculares en la carrera de Medicina. *Educación Médica Superior*, 29(1), 93-107. Recuperado en 18 de marzo de 2024, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421412015000100010&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412015000100010&lng=es&tlng=es).

Montemayor Flores, BG, Herrera Vázquez, I., & Soto Paulino, A. (2016). Análisis del uso de la Terminología Anatómica entre los Estudiantes de la Asignatura Anatomía de la Licenciatura en Medicina, de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. *Revista Internacional de Morfología*, 34 (4), 1280-1284.

Ross, M. H., Pawlina, W., & Barnes, L. E. (2021). *Histology: a text and atlas: with correlated cell and molecular biology*. Wolters Kluwer

Squire, L. R., Berg, D., Bloom, F. E., Du Lac, S., Ghosh, A., & Spitzer, N. C. (Eds.). (2012). *Fundamental Neuroscience* (4th ed.). Academic Press.

Smith, S. R., & Stewart, R. W. (2017). *Anatomy, Histology, and Neuroanatomy: Self-Assessment and Review*. Lippincott Williams & Wilkins.

Suárez-Escudero, J. C., Posada-Jurado, M. C., Bedoya-Muñoz, L. J., Urbina-Sánchez, A. J., Ferreira-Morales, J. L., & Bohórquez-Gutiérrez, C. A. (2020). Enseñar y aprender anatomía: Modelos pedagógicos, historia, presente y tendencias. *Acta Médica Colombiana*, 45(4).