

## **MATERIAL DE APOYO PARA LA DOCENCIA DE RESIDENTES DE ANATOMÍA HUMANA SOBRE CRÁNEO EN SU CONJUNTO**

Beatriz Machado Díaz<sup>1</sup>, María del Carmen Guevara Couto<sup>2</sup>, Olga Torres Manresa<sup>3</sup>, Yanet Limas Pérez<sup>4</sup>, Martha María Pino Viera<sup>5</sup>, Llanuris Llanes García<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Especialista de primer grado en Anatomía Humana. Departamento de Ciencias Básicas. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Cuba.

<sup>2</sup>Especialista de segundo grado en Anatomía Humana. Departamento de Ciencias Básicas. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Cuba.

<sup>3</sup>Especialista de primer grado en Pediatría. Profesora de Anatomía Humana. Departamento de Ciencias Básicas. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Cuba.

<sup>4</sup>Especialista de primer grado en Anatomía Humana. Departamento de Ciencias Básicas. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Cuba.

<sup>5</sup>Especialista de primer grado en Anatomía Humana. Departamento de Ciencias Básicas. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Cuba.

<sup>6</sup>Licenciada en enfermería. Técnico auxiliar de la Docencia. Departamento de Ciencias Básicas. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Cuba.

Correo electrónico del primer autor: [cerebelo@infomed.sld.cu](mailto:cerebelo@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

**Introducción:** desde los tiempos de Hipócrates, la Anatomía ha sido considerada la más antigua de las ciencias básicas médicas debido a que sus orígenes se remontan a la prehistoria. Como ciencia ha evolucionado históricamente en correspondencia con cambios políticos, económicos, sociales y por el desarrollo científico técnico alcanzado. elaborar un material de apoyo sobre cráneo en su conjunto para residentes de la especialidad de Anatomía Humana. **Métodos:** se realizó una investigación descriptiva longitudinal en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, durante 2016-2017. Se emplearon métodos teóricos: histórico-lógico, analítico-sintético, inductivo-deductivo y sistémico-estructural; y empíricos: análisis documental del programa de la residencia de Anatomía Humana para determinar los núcleos esenciales del contenido; la encuesta a los residentes para comprobar su nivel de conocimientos sobre cráneo en su conjunto y a los docentes para conocer las principales habilidades adquiridas por los residentes. **Resultados y discusión:** se evidenció desactualización en la bibliografía básica sobre normas del cráneo. El cuestionario a los residentes corroboró bibliografía escasa, incompleta y dispersa sobre el tema en cuestión. En la biblioteca de referencia existen ejemplares únicos de los textos de autores clásicos que no suplen las necesidades de los residentes. Los profesores expresaron que las normas del cráneo presentan complejidad y la aprehensión de los conocimientos de forma rápida y uniforme se dificulta por la literatura dispersa y escasa. Se elaboró un material de apoyo sobre normas del cráneo. **Conclusiones:** el material confeccionado fue valorado por los especialistas como útil y pertinente por la actualización e integración de los contenidos.

## **INTRODUCCION:**

Desde los tiempos de Hipócrates, la Anatomía ha sido considerada la más antigua de las ciencias básicas médicas debido a que sus orígenes se remontan a la prehistoria. Como ciencia ha evolucionado históricamente en

correspondencia con cambios políticos, económicos, sociales y por el desarrollo científico técnico alcanzado. El aprendizaje de la misma ha sido y será una de los cimientos fundamentales en la educación de los profesionales de la salud.  
1.2

El avance de la tecnología en medicina durante los últimos años ha impulsado el desarrollo de nuevos recursos para la enseñanza de la anatomía, valiéndose de la digitalización de los procesos y materiales usados en docencia, de tal forma que lo aprendido en esta disciplina básica sirva de pilar para las futuras materias clínicas.<sup>3</sup>

En la educación médica, se ha reconocido la necesidad del desarrollo de profesores de Medicina a los que se les debe exigir el mejoramiento del proceso educacional para fomentar los métodos activos de enseñanza centrados en el estudiante y desarrollar capacidades de análisis, síntesis y evaluación; necesarias para la solución de los problemas médicos.<sup>4</sup>

En nuestro país, la Educación Médica Superior incluye la formación especializada de los egresados de las carreras de Medicina y Estomatología y entre las diversas especialidades ofertadas, se encuentra la Anatomía Humana.

El presente programa de Especialidad en Anatomía Humana generaliza las experiencias positivas que han acumulado los Especialistas en esta Ciencia, en los años transcurridos desde el triunfo de la Revolución Cubana, significando esto para la formación del Especialista, la apropiación de un enfoque dialéctico-materialista que le permita una mejor comprensión del hombre como parte de un sistema universal.

El plan de estudio de la Especialidad en Anatomía Humana se estructura en tres áreas del conocimiento; el área de formación general, el área de profundización y preparación para la docencia y el área de preparación para la investigación. Cada área se organiza en asignaturas y módulos los que se estructuran teniendo en cuenta un plan temático.

En el segundo año de la residencia, en el área de profundización y preparación para la docencia; se encuentra la Asignatura de Anatomía del Aparato Locomotor, la cual tiene como objetivo explicar las características morfofuncionales de las estructuras anatómicas que constituyen el organismo humano y en particular, el aparato locomotor con un enfoque integrado a las otras ciencias morfológicas y preparar medios de enseñanza de este aparato en función de cumplir adecuadamente con las tareas del especialista.<sup>5</sup>

La Educación Médica Superior se enfrenta a una serie de desafíos en un mundo que se transforma, por ello debe cumplir con su encargo social, prestándose especial atención a las necesidades de la sociedad en materia de aprendizaje y superación continua. Un punto clave en su misión está dirigido a la superación pedagógica y didáctica de su claustro, para lo cual se requiere llevar a cabo esfuerzos para elevar dicha formación en los profesores, lo cual tributará en una mejor preparación de los futuros especialistas.<sup>6</sup>

En educación, la didáctica, proporciona elementos para que el educando, adquiera el conocimiento; el docente, elige estrategias y técnicas, orientadas por la misión institucional, aplicadas en beneficio del aprendizaje y desarrollo de las capacidades intelectuales. Por lo tanto, esas estructuras pedagógicas, deben conjugarse, para lograr formar profesionales críticos, creativos y autónomos.<sup>7</sup>

Los recursos del aprendizaje son importantes componentes del proceso docente educativo que favorecen la concepción científica del mundo y la asimilación de los conocimientos. Han ido evolucionando en la misma medida en que la sociedad ha avanzado en su desarrollo científico y tecnológico hasta incorporar las tecnologías educativas, lo cual ha propiciado la creación de soportes tecnológicos diseñados con el fin de hacer los conocimientos más objetivos y asimilables.<sup>8</sup>

En el proceso de enseñanza-aprendizaje en Anatomía Humana, los medios de enseñanza actúan como vías de comunicación y sirven de soporte a los métodos de enseñanza para posibilitar el logro de los objetivos.<sup>9</sup>

Además, motivan el aprendizaje, aumentan la concentración e Incrementan la efectividad del proceso docente al mejorar la calidad de la enseñanza, sistematizándola y empleando menos tiempo y esfuerzo.<sup>2</sup>

Dentro de los medios de enseñanza en las ciencias básicas biomédicas se puede citar la literatura docente, la cual constituye un componente elemental para lograr un aprendizaje positivo de los contenidos declarados en los planes de estudio.<sup>9</sup>

En fin, los medios de enseñanza aprendizaje tradicionales y los creados por las tecnologías educativas ofrecen a los docentes nuevos caminos y posibilidades y así poder garantizar profesionales de alta calidad, cuyos modos de actuación respondan a las características y desarrollo de la sociedad en que desempeñarán sus funciones como ciudadanos responsables de transformaciones sociales cualitativamente superiores.<sup>10</sup>

## **MÉTODOS**

Se realizó una investigación descriptiva longitudinal durante el curso 2016-2017. La población de estudio estuvo constituida por 10 residentes y 2 internos verticales de Anatomía Humana del Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, de los cuales se seleccionó una muestra intencional de 9, excluyendo los internos verticales. Se utilizaron métodos de los niveles teórico y empíricos.

Del nivel teórico:

Histórico-lógico: posibilita la información acerca de la trayectoria del tema objeto de estudio y su comportamiento en el tiempo, siguiendo una lógica de desarrollo.

Analítico-sintético: permitió realizar una amplia revisión bibliográfica, para sustentar el estudio acerca del tema de investigación, realizar el diagnóstico y fundamentar la propuesta.

Inductivo-deductivo: para realizar inferencias y deducciones de los principales elementos teóricos y fundamentar y elaborar la propuesta, así como la generalización del proceso de datos y arribar a conclusiones que contribuirán a plantear la solución del problema y a darle cumplimiento a los objetivos planteados en la investigación.

Sistémico-estructural: a fin de garantizar la coherencia y estructuración interna de los documentos a confeccionar.

Del nivel empírico:

- Análisis documental: del programa de la especialidad de Anatomía Humana para residentes.

- Encuesta (en forma de cuestionario): a los residentes de Anatomía Humana, con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento que tienen sobre cráneo en su conjunto, y dentro de este acápite los contenidos que les resultan con mayores dificultades; y a los docentes de la asignatura de Anatomía Humana con el fin de conocer

cuáles son las principales habilidades

Se solicitaron criterios de 5 especialistas para la valoración del material de apoyo, con categoría docente principal, todos ellos con experiencia en la docencia médica de más de 15 años. Los indicadores estuvieron relacionados con el nivel de actualización de la

propuesta, su utilidad, pertinencia, **factibilidad y valor científico pedagógico.**

## **DESARROLLO**

A partir del análisis del programa y las orientaciones metodológicas de la especialidad de Anatomía Humana, que reciben los residentes de dicha especialidad, se evidenció que existe carencia de bibliografía actualizada y la

que se encuentra a disposición de los mismos es pobre, dispersa y con escasa vinculación de la teoría con la clínica, aspecto que permite enriquecer los conocimientos de los residentes y adquirir un mayor nivel de científicidad.

El cuestionario realizado a los residentes corroboró que existen dificultades en cuanto al orden lógico que se debe seguir al adquirir conocimientos sobre cráneo en su conjunto, y la integración necesaria de los mismos. Las normas con mayor dificultad fueron la norma basal interna y externa y dentro de la norma lateral, la fosa pterigopalatina por la gran cantidad de orificios y comunicaciones.

Los profesores encuestados reconocen que el tema en cuestión es de gran complejidad, además de que la ubicación dispersa de los contenidos de este tema dificulta en cierta medida la aprehensión de los conocimientos con uniformidad y en la rapidez para adquirir los mismos.

Todo lo anteriormente planteado avaló la necesidad de elaborar materiales de apoyo a la docencia. Para la confección del material de apoyo elaborado por los autores se revisó de primera instancia el programa de la especialidad, haciendo énfasis en los objetivos y contenidos analíticos del tema II (Parte pasiva del aparato locomotor) y dentro de este tema, la cabeza ósea en su conjunto. Se revisó la bibliografía básica recomendada por el programa, Texto de Anatomía Humana, Tomo I y otros textos disponibles en la biblioteca de referencia pero que en su gran mayoría constituían ejemplares únicos. Se realizaron búsquedas en sitios especializados, pero se presentaron dificultades a la hora de descargar los textos.

En la bibliografía consultada, sus autores insisten en la necesidad de integrar el conocimiento para lograr una adecuada asimilación del mismo.

### **Descripción del Material de Apoyo sobre Cráneo en su conjunto en la residencia de Anatomía Humana de las Ciencias Básicas Biomédicas.**

Consta de una introducción donde se exponen generalidades conceptuales del cráneo, que incluyen la división del mismo para su estudio, importancia del

estudio de los huesos del cráneo en conjunto y la descripción del mismo teniendo en cuenta las diferentes normas o vistas.

Los contenidos están distribuidos por acápite y sub-acápites.

- Normas del cráneo.
- Orden lógico a seguir para el estudio de las Normas del cráneo.
- Norma frontal (Huesos que la conforman, articulaciones presentes, detalles anatómicos relevantes, detalles anatómicos por huesos, orificios y otras aberturas presentes en la norma y su contenido).
- Cavidad orbitaria (Huesos que la conforman, paredes y huesos que constituyen dichas paredes, orificios, contenido y comunicaciones).
- Vinculación básico clínica (Traumatismos de los arcos superciliares, fracturas de maxilares y huesos asociados y fracturas de mandíbula).
- Norma lateral (Huesos que la conforman, articulaciones presentes en el cráneo adulto y del recién nacido, puntos craneométricos del cráneo, detalles anatómicos por huesos y división para el estudio de la norma).
- Fosa temporal (Límites y huesos que participan en su formación).
- Fosa infratemporal (Situación, paredes, límites, orificios, contenido y comunicaciones)
- Fosa pterigopalatina (Situación, paredes, contenido, porción pterigopalatina de la arteria maxilar, nervio maxilar, orificios, contenido y comunicaciones de la fosa pterigopalatina).
- Vinculación básico clínica (Fontanelas, características, examen físico, craneosinostosis y malformaciones craneales, fractura del pterión y abordaje quirúrgico de la fosa pterigopalatina)
- Norma superior (Huesos que la conforman, articulaciones presentes, detalles anatómicos, orificios y contenido).
- Norma posterior (Huesos que la conforman y articulaciones presentes).
- Norma basal externa (División en zonas).
- Zona anterior (Extensión, huesos que la conforman, detalles anatómicos, articulaciones presentes, orificios, contenido y comunicaciones).

- Zona media (Extensión, huesos que la conforman, orificios, contenido y comunicaciones)
- Zona posterior (Extensión, huesos que la conforman, detalles anatómicos, orificios y contenido).
- Norma basal interna (Depresiones o fosas).
- Fosa craneal anterior (Situación, límites, contenido, huesos que la conforman, detalles anatómicos, orificios y contenidos)
- Fosa craneal media (Situación, límites, características generales, huesos que la conforman, detalles anatómicos, orificios y contenido).
- Fosa craneal posterior (Límites, contenido, huesos que lo conforman, detalles anatómicos, huesos y contenido).
- Vinculación básico clínica (Medios diagnósticos para la exploración del cráneo).
- Bibliografía.

Después de confeccionado, el material se sometió a criterios de especialistas los que expresaron opiniones favorables sobre el mismo, por cuanto constituye una herramienta útil para los residentes de la especialidad de Anatomía Humana del área básica, ellos opinaron que está actualizado y que logra integrar el contenido del estudio de los huesos del cráneo y la relación posterior con el sistema nervioso y arterial. Es pertinente porque resuelve las dificultades planteadas y tiene valor pedagógico, por su correcto tratamiento metodológico.

En resoluciones establecidas por el Ministerio de Educación, presentes en documentos rectores para el trabajo científico técnico de carácter teórico práctico; incluye a los libros de texto y por extensión a los materiales de apoyo y folletos como el medio principal de enseñanza, en el cual están implícitos los requisitos necesarios para lograr un nivel adecuado en conocimientos y habilidades esperadas y que estén acordes con los objetivos propuestos.<sup>11</sup>

## CONCLUSIONES

El estudio realizado evidenció desactualización y dispersión de la bibliografía sobre los contenidos de cráneo en su conjunto. El cuestionario a los residentes corroboró que las temáticas con mayores dificultades fueron las normas basal externa e interna y de la norma lateral, la fosa pterigopalatina. El material confeccionado fue valorado por los especialistas como útil y pertinente, por la actualización e integración de los contenidos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Araujo JC. Del cadáver a la realidad virtual en el aprendizaje de la anatomía humana en la Escuela de Medicina de la Universidad del Zulia Revista Argentina de Anatomía. Rev Argent Anat [Internet]. 2017 [citado 10 Sep 2018];8(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revista-anatomia.com.ar/archivos-parciales/2017-3-revista-argentina-de-anatomia-online-a.pdf>.
2. González La Nuez Olga, Suárez Surí Gumersindo. Los medios de enseñanza en la didáctica especial de la disciplina Anatomía Humana. Rev.Med.Electrón. [Internet]. 2018 Ago [citado 2018 Oct 02]; 40( 4 ): 1126-1138. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000400018&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000400018&lng=es)
3. Hecht-López Pedro, Larrazábal-Miranda Andrea. Uso de Nuevos Recursos Tecnológicos en la Docencia de un Curso de Anatomía con Orientación Clínica para Estudiantes de Medicina. Int. J. Morphol. [Internet]. 2018 Sep [citado 2018 Oct 02]; 36( 3 ): 821-828. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022018000300821&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022018000300821&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022018000300821>.
4. Urbina Laza Omayda. La educación de posgrado en las universidades médicas cubanas. Educ Med Super [Internet]. 2015 Jun [citado 2018 Oct 02]; 29( 2 ): .

Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412015000200017&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000200017&lng=es)

5. Dovale Borjas C, Loynaz Fdez CS, Alvarez Torres I, Alvarez León JA, Seuc Chiu A. Programa de especialización en Anatomía Humana. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2000.p.74
6. Herrera Miranda Guillermo Luís, Horta Muñoz Dania María. The pedagogical and educational self-improvement, an imperative need for teachers and advisors under the specialization process. Educ Med Super [Internet]. 2016 Sep [citado 2018 Oct 02]; 30 (3): 461-472. Disponible en:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412016000300002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000300002&lng=es).
7. Vasquez Flamenco G. Estrategias y técnicas didácticas de la relación numérica docente – estudiante en Anatomía Humana. Rev Med Electrón [Internet]. 2017 [citado 12 Sep 2018];39(4):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v39n4/rme050417.pdf>.
8. Gutiérrez-Escobar M, López-Fernández R, Yanes-Seijo R, Llerena-Bermúdez M, Rosa-Rodríguez M, Olano-Rivalta M. Medios de enseñanza con nuevas tecnologías versus preparación de los docentes para utilizarlos. Rev Medisur [Internet]. 2013 [citado 10 Mar 2017];11(2):[aprox. 11 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2013000200009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2013000200009)
9. Morales Molina X, Cañizares Luna Oscar, Sarasa Muñoz NL, Remedios González JM. Didáctica de las Ciencias básicas biomédicas. Un enfoque diferente. [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2018. Disponible en: <http://www.sld.cu/anuncio/2018/04/09/didactica-de-las-ciencias-basicas-biomedicas-un-enfoque-diferente>.

10. González Rodríguez R, Cardentey García J. Los recursos del aprendizaje: una necesaria aproximación a su uso en la formación médica. Edumecentro [Internet]. 2018 [citado 1 Oct 2017];10(2):[aprox. 11 p.]. Disponible en:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/edumecentro/ed-2018/ed182c.pdf>
  
11. Ministerio de Educación. Documentos Rectores para el trabajo científico de carácter teórico-práctico. Resolución Ministerial 597/76. La Habana: MINED; 1976.