



MEDIOS DE ENSEÑANZA PARA TRATAMIENTO DE CONTENIDOS EN LA ASIGNATURA SISTEMAS NERVIOSO, ENDOCRINO Y REPRODUCTOR

Autores: Dr. Ramón Fernández Leiva¹, Dra. Marta María Arceo Espinosa².

¹ Especialista de 2do grado en Anatomía Humana. Profesor Auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo. "Dr. Efraín Benítez Popa"

E mail: subdireccionfcm@infomed.sld.cu

² Especialista de 2do grado en Anatomía Humana. Profesor Asistente. MSc. MNT.

Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo. "Dr. Efraín Benítez Popa"

RESUMEN

Introducción: Medios de enseñanza, factor clave del proceso didáctico, soporte material de los métodos, objetivizan la enseñanza, activan funciones intelectuales, garantizan asimilar lo esencial, contribuyen a la formación científica, transforman la personalidad.

Objetivo: Demostrar que la elaboración de medios de enseñanza por estudiantes permite profundizar e integrar contenidos, adquirir hábitos, habilidades, valores y favorece los resultados en áreas del conocimiento de los Sistemas nervioso, endocrino y reproductor.

Método: Estudio cuasiexperimental con grupo control y grupo estudio designados en equipos de 3 integrantes, recibieron orientación del trabajo según el objetivo planteado. Los medios se confeccionaron empleando materiales reciclables, técnicas sencillas, bajo asesoría de especialistas en artes plásticas y anatomía. Se valoraron resultados de evaluaciones frecuentes y final, y participación en encuentros de conocimientos. Se utilizaron métodos de estadística descriptiva e inferencial, mostrando resultados en tablas.

Resultados: más del 90% de los estudiantes del grupo estudio aprobaron las evaluaciones, el 73,3% obtuvo resultados de calidad. El 100% participó en encuentros de conocimientos. Se incrementaron en 39 los medios de enseñanza.

Conclusiones: Esta experiencia contribuyó a profundizar en la integración de contenidos, adquirir/reforzar hábitos, habilidades, valores; elevar los resultados de promoción-calidad, la participación en encuentros de conocimientos y el número de medios para la asignatura.

Palabras clave: recursos didácticos, medios tridimensionales, anatomía.



INTRODUCCIÓN

Medios de Enseñanza usamos todos desde que nuestros antepasados empezaron a asumir posturas, actitudes y funciones que les fueron diferenciando paulatina pero irreversiblemente del mundo animal. Al decir "Medios de Enseñanza" pensamos en libros de textos, revistas, retroproyectors, diapositivas, grabadoras de casete o televisión en colores, vídeo, etc. y esa denominación incluye desde la voz humana (el más antiguo y el más frecuentemente empleado) hasta el videodisco o los equipos de la más alta tecnología que pueda imaginarse en los que se utiliza la imagen y/o el sonido, los que emplean para enseñar o para apoyar de algún modo el Proceso de Enseñanza- Aprendizaje (PEA).¹

Se pueden dar distintas definiciones de lo que es un medio o un material de enseñanza. Del mismo modo, la terminología para su designación también es diversa, utilizándose los términos de "recurso", "recurso didáctico", "medio de enseñanza", etc. Bajo estas denominaciones, podemos describirlo como "cualquier recurso que el profesor prevea emplear en el diseño o desarrollo del currículum para aproximar o facilitar los contenidos, mediar en las experiencias de aprendizaje o provocar encuentros o situaciones para facilitar o enriquecer la evaluación."¹

El medio es uno de los recursos de apoyo para organizar las situaciones de enseñanza. Por tanto, los medios son soportes que almacenan y difunden contenidos, influyen, condicionan y predeterminan el lenguaje de los mensajes y, consecuentemente, la misma información contenida.¹

Hernández (2012) manifiesta que, "Los recursos didácticos son aquellos materiales tangibles y manipulables por el estudiante, estos materiales motivan en el proceso de aprendizaje, estos recursos pueden utilizarse una y otra vez muchas veces con diversos propósitos".^{2,3}

Según Morales (2012),⁴ se entiende por recurso didáctico al conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Estos materiales pueden ser tanto físicos como virtuales, asumen como condición, despertar el interés de los estudiantes, adecuarse a las características físicas y psíquicas de los mismos, además que facilitan la actividad docente al servir de guía; asimismo, tienen la gran virtud de adecuarse a cualquier tipo de contenido.⁵



Los medios de enseñanza constituyen un factor clave dentro del proceso didáctico teniendo en cuenta que sirven de soporte material a los métodos de enseñanza para posibilitar el logro de los objetos planteados, favorecen que la comunicación bidireccional que existe entre los protagonistas pueda establecerse de manera más afectiva, reducen el tiempo dedicado al aprendizaje porque objetivizan la enseñanza y activan las funciones intelectuales para la adquisición del conocimiento, garantizan la asimilación de lo esencial, sirven de apoyo para aumentar la efectividad del trabajo del profesor, sin llegar a sustituir la función educativa y humana del maestro, racionalizan la carga de trabajo de los estudiantes y el tiempo necesario para su formación científica, elevan la motivación hacia la enseñanza y el aprendizaje, influyen en la formación de la personalidad de los alumnos. ^{6,7,8,9}

Se pueden clasificar de diversas formas de acuerdo a distintos criterios: ^{6,9}

- Según el grado de objetividad, yendo de los más concretos a los más abstractos.
- Según sus características materiales.
- Según la etapa generacional, valorando el momento de aparecer en la enseñanza.
- Según el libro de texto o el programa de la asignatura.
- Según la función didáctica que realizan.

Siguiendo esta clasificación los medios de acuerdo a su función didáctica se agrupan en: ^{6,9}

1. Medios que permiten la transmisión de la información.
2. Medios que ayuda a la experimentación escolar.
3. Medios que sirven para el control del aprendizaje.
4. Medios que contribuyen a la ejecución o entrenamiento.
5. Medios de programación de la enseñanza

La función de los Medios de Enseñanza ha sido sobrevalorada por la propaganda de las empresas capitalistas que exageran sus méritos en busca de mayores ventajas, considerando que ayudan a formar la mente, a sustituir al maestro y otras expresiones por el estilo. En nuestro sistema socialista se sitúan en su justo lugar, desarrollándose como consecuencia de las necesidades sociales del hombre, y en especial por el carácter científico del aprendizaje y la enseñanza. Sirven para mejorar las condiciones de trabajo y de vida de los profesores y estudiantes, en ningún momento para deshumanizar la enseñanza, no pueden sustituir la función educativa y humana del maestro, ya que es él quien dirige, organiza y controla el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje. ⁶



Los Medios de Enseñanza utilizados en la disciplina Anatomía Humana pertenecen al grupo de los que permiten la transmisión de la información (pizarra, láminas, pancartas, objetos reales, maquetas, modelos diapositivas piezas anatómicas y cadáveres).

Con la implementación del Plan C en la carrera de Medicina afectó el uso y entrada de medios tridimensionales, maquetas, pancartas, modelos anatómicos, por otra parte, la falta de formol dificultó la conservación de piezas húmedas y cadáveres. Al implementarse el Plan D se retoma nuevamente la utilización de los medios tradicionales en Anatomía Humana y reviste extraordinaria importancia desde el punto de vista didáctico el perfeccionamiento de los mismos.

La disciplina Bases Biológicas de Medicina (BBM) forma parte del Plan de estudios D, la que en su programa asevera que ...“La observación de estructuras, imágenes (reales o virtuales) y situaciones, es una habilidad fundamental que debe desarrollarse en los estudiantes de Medicina para el desenvolvimiento exitoso de su futura profesión, ya que la observación analítica utilizada como método de trabajo le brinda al médico una herramienta muy valiosa para la interpretación de situaciones a lo largo de toda su vida profesional. No existe buen médico, ni buen científico si no es un buen observador...”¹⁰

La enseñanza contemporánea concibe un modelo de aprendizaje universitario en el cual el estudiante tenga una participación activa en la construcción de sus conocimientos, el Compendio de Pedagogía¹¹ de autores cubanos refiere que: “Lograr una posición activa requiere que la participación del alumno haya implicado un esfuerzo intelectual que demande orientarse en la tarea, reflexionar, valorar, suponer, llegar a conclusiones, argumentar, utilizar el conocimiento, generando nuevas estrategias entre otras acciones. Por otra parte, en el documento: El Nuevo Modelo de Universidad Cubana, acerca del PEA se plantea: “...formación más independiente, en el que el autoaprendizaje realizado sea el centro de su proceso de formación...”¹²

La nueva concepción es que los estudiantes partan de sus propias experiencias, fundamentos pedagógicos que fueron aportes de Piaget, Montessori, Vygotsky, Celestine Freinet, Ausubel, entre otros, en el que indican que todo aprendizaje se fundamenta en la acción, construyendo por medio de espacios enriquecidos y adecuados sus propios conocimientos, reflexionando, interactuando, observando, formulando hipótesis, dentro del entorno donde vive, respetando sus ideologías, creencias y culturas.¹³



El maestro E. J. Varona dijo: ... "enseñar a trabajar es la tarea del maestro. A trabajar con las manos, con los ojos y después y, sobre todo, con la inteligencia"...¹¹ Por tanto, valorando la necesidad e importancia de profundizar en la adquisición de habilidades, en la caracterización de las estructuras del sistema nervioso y en la integración de los contenidos de áreas del conocimiento de los sistemas nervioso, endocrino y reproductor aplicándolos a situaciones del desarrollo ontogenético y de la función, nos propusimos realizar una actividad de carácter creativo consistente en la confección de medios de enseñanza por estudiantes de medicina de 1er año, que refuercen el proceso enseñanza- aprendizaje y puedan utilizarse en función de la docencia.

Problema científico: la utilización de los Medios de Enseñanza no se explota en todas sus potencialidades para la caracterización e integración de las estructuras de los sistemas nervioso, endocrino y reproductor.

Objetivo: Demostrar que la elaboración de medios de enseñanza por estudiantes permite profundizar e integrar contenidos, adquirir hábitos, habilidades, valores y favorece los resultados en áreas del conocimiento de los Sistemas nervioso, endocrino y reproductor.

Hipótesis: La elaboración de Medios de Enseñanza para el tratamiento de los contenidos contribuye a la formación de habilidades lógico formales referente a la caracterización e integración de las estructuras de los sistemas nerviosos, endocrino y reproductor.

Diseño metodológico: Se realizó un estudio cuasiexperimental, en varias etapas de trabajo con objetivos y métodos definidos para cada una lo que permitió presentar los resultados en diferentes cortes. El Universo de nuestro trabajo estuvo constituido por 120 estudiantes de un grupo de conferencias, la muestra por 60 estudiantes pertenecientes a las brigadas (1.5 y 1.6) de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo "Dr. Efraín Benítez Popa" en el curso 2018-2019.

Se escogió un grupo control y un grupo estudio teniendo en cuenta que ambos presentaran características semejantes para lo cual nos apoyamos en el diagnóstico psicopedagógico realizado en el curso introductorio. Ambos grupos con matrícula real de 30 estudiantes.

Los estudiantes fueron organizados en equipos de 3 integrantes todos con estudiantes con dificultades académicas y estudiantes con trayectoria satisfactoria.



Para la orientación del trabajo se tuvieron en cuenta diferentes aspectos en correspondencia con los objetivos y propósitos.

- Ciertas preferencias mostradas por los educandos en el momento de decidir la pieza anatómica a confeccionar siempre respetando la coincidencia de temáticas con resultados no satisfactorios en las evaluaciones frecuentes.
- Consolidar los objetivos instructivos y educativos.
- Retroalimentar contenidos con resultados deficientes.

En cada etapa se efectuaron consultas docentes generales y de atención a las diferencias individuales, así como asesoría para el trabajo de habilidades manuales con profesionales especialistas en artes plásticas y anatomía.

Para la confección de los medios de enseñanza se emplearon materiales reciclables como: poliespuma, papel maché, cartón, recortes de madera, barro, plastilina, cables telefónicos, mangueras de suero desechables, recortes de yeso, pinturas, recortes de parafina, cocos secos, semillas y palo de jobo.

Las técnicas empleadas fueron sencillas predominando el modelado, el tallado, pintura y dibujos manuales, para lo que recibieron asesoría de personal especializado (profesor de artes plásticas) y del profesor de la asignatura.

La adquisición de conocimientos y habilidades en los temas trabajados se valoró a través de las evaluaciones frecuentes, examen final y participación en encuentros de conocimientos, los instrumentos aplicados por sistema de evaluación fueron confeccionados y calificados por profesores que no impartieron clases a los grupos implicados en el estudio.

Se emplearon métodos de investigación del nivel teórico: el analítico-sintético, el inductivo-deductivo y el histórico-lógico; del nivel empírico: test evaluativos y la observación. Los métodos estadísticos utilizados fueron la estadística descriptiva (frecuencia absoluta y frecuencia relativa) y la estadística inferencial (Diferencia de proporciones -muestras independientes-). Los resultados obtenidos se muestran en tablas y por fotografías de los medios confeccionados por los estudiantes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La confección de medios de enseñanza se incrementó de 2 modelos antes del curso 2018-2019 a 41 al concluir este (tabla 1), lo que pone en mejores condiciones a las Ciencias Básicas Biomédicas de la institución porque ahora cuenta con medios tridimensionales de inigualable valor para el estudio



macroscópico de las estructuras en la asignatura Sistemas Nervioso, Endocrino y Reproductor.

Como afirma la literatura revisada, se requiere de la implementación de materiales didácticos, en especial los tridimensionales que amplíen el desarrollo de nociones básicas espaciales, contenidos esenciales en los que los estudiantes encuentran dificultades de ubicación desde diferentes lugares, es decir tomando su cuerpo como referencia en estado estático o dinámico.¹³

Tabla 1. Modelos anatómicos existentes antes y después de la experiencia.

No.	Modelo	Antes Experiencia	Después Experiencia
1.	Médula Espinal	0	4
2.	Tronco Encefálico	0	6
3.	Cerebelo	0	3
4.	Corte transversal Mesencéfalo	0	4
5.	Oreja	0	4
6.	Órgano de la Audición	0	2
7.	Órgano de la Visión	0	3
8.	Cerebro	1	3
9.	Hemisferios Cerebrales	1	4
10.	Vías Nerviosas	0	2
11.	Próstata	0	3
12.	Glándula tiroides	0	3
	total	2	41

En evaluaciones frecuentes (tabla 2) se corroboró la adquisición de conocimientos respecto a los contenidos relacionados con los medios confeccionados acerca de las vías de la sensibilidad general, la glándula tiroides y la próstata, se puede apreciar que el grupo de estudio obtuvo mejores resultados de promoción y de calidad.

Este tipo de actividad independiente consistente en la confección de medios de enseñanza en la que el estudiante juega el papel protagónico, se traduce en que desarrolla su capacidad de aprender básicamente mediante el autoestudio, logra independencia cognoscitiva, participa activamente en la construcción de su conocimiento, vincula la teoría con la práctica, proporcionándole a su vez dominio de los modos de actuación de la profesión, lo que coincide con los postulados de^{12,14}



Tabla 2. Conocimientos sobre la caracterización de las vías de la sensibilidad general, la glándula tiroides y la próstata según grupos estudiados. Evaluaciones frecuentes.

Calificación	Vías Sensibilidad General					Glándula Tiroides					Próstata				
	GE		GC		p*-v	GE		GC		p*-v	GE		GC		p*-v
	No.	%	No.	%		No.	%	No.	%		No.	%	No.	%	
4 y 5	14	46,7	8	26,7	0,1804	19	63,3	12	40,0	0,1211	18	60,0	11	33,3	0,0701
3	14	46,7	18	60,0	0,4376	8	26,7	10	33,3	0,7782	8	26,7	10	36,7	0,5789
2	2	6,6	4	13,3	0,6670	3	10,0	8	26,7	0,1820	4	13,3	9	30,0	0,2100
total	30	100	30	100		30	100	30	100		30	100	30	100	

* Diferencia de proporciones

Es importante destacar que los estudiantes del grupo estudio tuvieron muy buenos resultados en los encuentros de conocimientos (tabla 3), su participación activa (100%) muestra la excelente motivación que tuvieron para esta actividad (tabla 4).

A decir de Bravo Ramos¹⁵ el medio lleva una carga de motivación que debe ser canalizada adecuadamente por el profesor. Los resultados de calidad por la participación en estos encuentros, muestran que cuando los medios son utilizados como elementos de análisis y reflexión sobre la práctica, inciden en la propia realidad con el fin de transformarla y mejorarla.¹⁴

En el mundo actual el docente está plenamente convencido del valor formativo que tienen los recursos didácticos y su intervención como orientador, es fundamental para el empleo y manipulación de los mismos, para despertar el interés de los estudiantes dentro de cualquier tipo de estudio, que llevará a los dicentes a aprender con empeño, entusiasmo y satisfacción.¹⁶

A diferencia, del grupo control solo participó el 40% de los estudiantes (tabla 4).

Tabla 3. Conocimientos sobre la caracterización de las vías de la sensibilidad general, la glándula tiroides y la próstata según grupos estudiados. Encuentros de conocimientos.

Calificación	Vías Sensibilidad General					Glándula Tiroides					Próstata				
	GE		GC		p*-v	GE		GC		p*-v	GE		GC		p*-v
	No.	%	No.	%		No.	%	No.	%		No.	%	No.	%	
4 y 5	20	66,6	4	33,3	0,1038	26	86,6	8	66,6	0,2709	24	80,0	7	58,3	0,2912
3	8	26,7	6	50,0	0,2771	2	6,7	2	16,7	0,6777	4	13,3	1	8,4	0,9349
2	2	6,7	2	16,7	0,6777	2	6,7	2	16,7	0,6777	2	6,7	4	33,3	0,0813
total	30	100	12	100		30	100	12	100		30	100	12	100	

* Diferencia de proporciones



Tabla 4. Participación activa en el encuentro de conocimientos.

Grupo	Grupo estudio		p* - valor
	No	%	
Estudio (30)	30	100,0	0,0000
Control (30)	12	40,0	

* Diferencia de proporciones

Al evaluar en el examen final los contenidos referentes a las vías de la sensibilidad general, la glándula tiroides y la próstata los resultados tanto de promoción como de calidad fueron superiores en el grupo estudio con relación al grupo control (tabla 5). La experiencia mostró que la confección de medios de enseñanza por los propios estudiantes contribuye al aprendizaje desarrollador, en el que su participación activa conduce a la necesidad de conocer, de emplear el razonamiento, de buscar soluciones, de trabajar de manera individual y colectiva, lo que reforzó valores como la responsabilidad y el colectivismo, coincidiendo con los expresado en el compendio de pedagogía de autores cubanos.

Para Peraza Zamora⁷ (2017), el empleo adecuado de los medios de enseñanza contribuye al logro de los objetivos: motivar, introducir, ejercitar y fijar el contenido, al igual desarrollan capacidades y habilidades; garantizando un conocimiento científico e histórico del mundo, lo que queda demostrado en este trabajo.

Por otra parte, los fundamentos psicopedagógicos de los medios de enseñanzas están asociados a que aprovechan en mayor grado las funciones de los órganos sensoriales y transmiten mayor cantidad de información en menos tiempo, de modo que contribuyen a reducir el tiempo de aprendizaje y logran mayor permanencia de los conocimientos en la memoria.⁸

Tabla 5. Conocimientos sobre la caracterización de las vías de la sensibilidad general, la glándula tiroides y la próstata según grupos estudiados. Examen Final.

Calificación	Vías Sensibilidad General					Glándula Tiroides					Próstata				
	GE		GC		p*-v	GE		GC		p*-v	GE		GC		p*-v
	No.	%	No.	%		No.	%	No.	%		No.	%	No.	%	
4 y 5	18	60,0	4	13,4	0,0005	26	86,7	8	26,4	0,0000	22	73,3	6	20,0	0,0001
3	9	30,0	16	53,3	0,1161	4	13,3	14	46,6	0,0042	6	20,0	10	33,3	0,3811
2	3	10,0	10	33,3	0,0601	0	0,0	8	26,7	0,0301	2	6,7	14	46,7	0,0013
total	30	100	30	100		30	100	30	100		30	100	30	100	

* Diferencia de proporciones



En el contexto actual, el uso de las nuevas TIC con su vertiginoso avance pone en las manos de estudiantes y profesores la creación y empleo de novedosos recursos didácticos que bien aprovechados favorecen el PDE en todas sus aristas, sin embargo, no podemos dejar a un lado los medios de enseñanza tradicionales, porque acompañan a la par los resultados de este.

La literatura plantea que “la enseñanza de las ciencias básicas biomédicas desde las perspectivas de un programa con enfoque multidisciplinario y de orientación comunitario, requiere de profundas reflexiones al respecto, pues no debe una ruptura a ultranza de las formas tradicionales de aprender en las escuelas y facultades de medicina”¹⁷

Los nuevos tiempos reclaman que en el proceso de enseñanza aprendizaje se emplee un sistema de métodos que permitan que el estudiante sea reflexivo, participativo, independiente, cuestionador, con capacidad para polemizar, decidido, emprendedor, con espíritu investigativo y en el que se formen los valores morales a los que aspira la sociedad.¹⁸

Otro aspecto de alto valor es que la construcción de los medios de enseñanza por los estudiantes, permitió a los que tenían insuficiencias académicas superarlas con ayuda de los que poseen mejores resultados docentes, compartiendo mutuamente ideas y saberes, consideramos que estos aspectos fueron decisivos en los resultados encontrados.

Cañizares¹⁷ (2018) en su libro “Didáctica de las Ciencias Básicas Biomédicas” refiere que el trabajo sistemático con modelos anatómicos favorece tanto el acercamiento y la familiarización inicial a los contenidos, como a su proceso de asimilación; lo que asegura una mejor preparación para el estudio del organismo vivo.

CONCLUSIONES

1. La elaboración de medios de enseñanza por los propios estudiantes contribuyó a que profundizaran respecto a la caracterización e integración de contenidos en áreas del conocimiento de la asignatura Sistemas de nervioso, endocrino y reproductor.
2. Se adquirieron y reforzaron hábitos, habilidades y valores declarados en los programas de la asignatura y la disciplina.
3. Los resultados de promoción y calidad en las áreas del conocimiento tratadas, fueron superiores con esta experiencia pedagógica.



4. Se incrementó el número de estudiantes que participaron en encuentros de conocimientos, así como el número de medios de enseñanza de la asignatura para el desarrollo de actividades docentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. La importancia de los recursos didácticos en la enseñanza. Revista digital para profesionales de la educación. No. 4. septiembre 2009. Federación de enseñanza de CC. OO de Andalucía. ISSN: 1989 4023. Dep. Leg.: GR 2786-2008. (citado mayo 2020). Disponible en: https://www.google.com/cu/search?source=hp&ei=TwO8XozhKMy9ggezg5bgDg&q=medios+de+ense%C3%B1anza+o+recursos+didacticos&oq=medios+de+ense%C3%B1anza&gs_lcp=CgZwc3ktYWIQARgJMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADoFCAAQgwFQuQZYrClg-Y4BaABwAHgAgAG1A4gBtR-SAQowLjE0LjIuMS4ymAEAoAEBqgEHZ3dzLXdpeg&scient=psy-ab
2. Hernández, R. Recursos y estrategias y técnicas didácticos. S/C: UNED. P.7 (2012).
3. Chancusig Chisag JC. Utilización de recursos didácticos interactivos a través de las TIC's en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática. 112 · boletín virtual - abril 2017- vol 6-4 ISSN 2266 - 1536.
4. Morales, P. Elaboración de Material Didáctico. Red Tercer Milenio. Tlalnepantla. México. 2012
5. Vargas Murillo G. Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. Revista Educación Médica Continua. Coordinador Unidad de Educación Virtual Facultad de Medicina (U.M.S.A.). Junio 2017 (citado mayo 2020). Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1652-67762017000100011&script=sci_arttext
6. Hernández Aragonés JC. Uso de los medios de enseñanza(monografía). (citado mayo 2020). Disponible en: <https://www.monografias.com/trabajos11/meden/meden.shtml>
7. Peraza Zamora C, Gil López Y, Pardo García Y, Soler Cruz LO. Caracterización de los medios de enseñanza en el proceso de enseñanza aprendizaje en Educación Física. Revista PODIUM, enero-marzo 2017; 12(1):4-11. (citado mayo 2020). Disponible en: <http://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/681/html>
8. González La Nuez O, Suárez Surí G. Los medios de enseñanza en la didáctica especial de la disciplina Anatomía Humana. Rev Méd Electrón [Internet]. 2018 Jul-Ago [citado: fecha de acceso];40(4). Disponible en:



- <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2725/3965>
9. González Castro V. Medios de Enseñanza. Editorial de libros para la educación. Ciudad habana, 1979. (1): 7-20.
 10. Cardellá Rosales L. Pernas Gómez M. Programa de la disciplina Bases Biológicas de la Medicina. Comisión Nacional de Carrera de Medicina. Curso Regular Diurno. Mayo 2018.
 11. Compendio de Pedagogía. Autores cubanos. Compilación de Gilberto García Batista. ECIMED. 2006
 12. Casadevall Garcells RE. Infante Pupo I. Las guías de estudio de las asignaturas: Material metodológico para su elaboración en la Universalización de la Educación Superior Cubana. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. ISSN: 2007 – 7890. Año: IV. Número: 1. Artículo no.7. Período: Junio - Septiembre, 2016. <http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>
 13. Navarrete Párraga JA. Los materiales didácticos tridimensionales y el desarrollo de las nociones básicas espaciales en los niños y niñas. Trabajo de Investigación, previo a la obtención del Grado Académico de Magister en Educación Inicial. FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN. Ambato – Ecuador. 2018. (citado mayo 2020) Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/27132>.
 14. Moreno Herrero I. La utilización de medios y recursos didácticos en el aula. Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Facultad de Educación, Universidad Complutense de Madrid. 2004. <https://www.google.com/cu/search?q=medios+de+ense%C3%B1anza+o+recursos+didacticos&ei=ZQO8XoaxDorM AaEuAI&start=10&sa=N&ved=2ahUKEwjG973WhbHpAhUKJt8KHQScAAQ8tMDeqQIDBAw&biw=1366&bih=618>
 15. Bravo Ramos JL. Los medios didácticos en la enseñanza universitaria. Madrid, ICE Universidad Politécnica. febrero 1998.
 16. Rengifo Álava TM. Los Recursos Didácticos y su incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje de los Estudiantes del Segundo Año de Educación Básica de la Escuela Fiscal Mixta “Dr. Manuel Quintana Miranda” De La Parroquia San Camilo Del Cantón Quevedo Provincia De Los Ríos Del Periodo Lectivo 2010-2011”. Tesis de grado, previa a la obtención del título de licenciado(a) en: Educación Básica. Universidad Técnica de Babahoyo. Facultad de Ciencias Jurídicas Sociales y de la Educación. Extensión Quevedo. Ecuador. 2012.
 17. Cañizares Iuan O, Sarasa Muñoz NL, Morales Molina X. Didáctica de las Ciencias Básicas Biomédicas. Un enfoque diferente. La Habana. ECIMED. 2018. (citado mayo 2020). Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/didactica-de-las-ciencias-basicas-biomedicas-un-enfoque-diferente/>



18. Beltrán Molina, Edith M.; Castro Rodríguez, María E. Tareas docentes con enfoque problémico en la enseñanza de la Anatomía Humana. Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez" (UNISS) Sancti Spíritus. Cuba. Revista Argentina de Anatomía Online. 2015, Vol. VI, Nº 4, pp. 180 - 190

ANEXOS

Presentación de 4 fotografías que muestran los Medios de enseñanza elaborados por estudiantes, los materiales y las técnicas empleadas.



Vías Nerviosas

Materiales de elaboración

- Pomitos plásticos de nutriforte desechables.
- Papel periódico.
- Engrudo de harina y agua.
- Desechos de mangueras de suero.
- Desechos de alambres telefónicos.
- Residuos de pintura
- Cartón.
- Recortes de esponja.

Técnica
 Modelado en cerámica fría

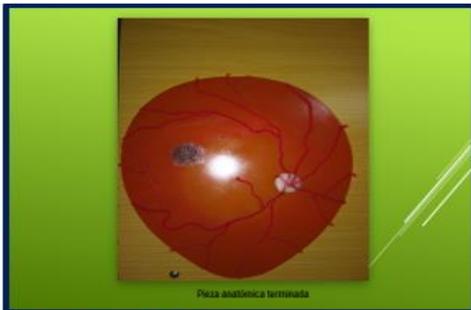


Órgano de Visión con músculos extrínsecos

Materiales de elaboración

- Pomo vacío de gel de cabeza Pedazo tubo conduley.
- Desechos de alambre.
- Desechos de esparadrapo.
- Recorte de tela.
- Sobrante pintura de aceite.
- Recorte de lámina de acetato.

Técnica
Modelado y estampado



Fondo de Ojo

Materiales de elaboración

- Pedazo lámina acrílico.
- Recortes cinta adhesiva transparente.
- Recortes hilo de estambre rojo.
- Engrudo harina y agua.
- Sobrantes de lija.
- Poliespuma.

Técnica
Modelado y estampado