

VI Simposio Científico Cuidar conciencia2020

Temática: Formación de recursos humanos y la simulación en Enfermería

Combinación de medios de enseñanza para la asignatura de Morfofisiología humana en Enfermería

Autores: MsC. Moraima Martell Martinez ¹

MsC. Mariela Hernández Sainz²

MsC. Yolexy Lechuga Dominguez³

MsC. Elidas Áreas Hernández ⁴

MSc. Norki Sánchez Betancourt⁵

¹. Licenciada en Enfermería. Profesor Asistente. Master en Humanidades Médicas. Filial Ciencias Médicas Nuevitas. Departamento de Posgrado. Carretera Nuevitas km 74. E-mail: moraima.cmw@infomed.sld.cu,

². Licenciada en Enfermería. Profesor Auxiliar. Master en Humanidades Médicas .Filial Ciencias Médicas Nuevitas. Departamento de Enfermería.

³. Licenciada en Enfermería. Profesor Asistente. Filial Ciencias Médicas Nuevitas. Departamento Enfermería

⁴. Licenciada en Enfermería. Profesor Asistente. Filial Ciencias Médicas Nuevitas. Departamento de Enfermería.

⁵. Licenciada en Matemática. Profesor Asistente. Master en Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Filial Ciencias Médicas Nuevitas. Departamento de Posgrado. Camagüey, Cuba.

CAMAGUEY- 2020

RESUMEN

Las bases morfofuncionales contribuyen a la comprensión de los procesos fisiológicos y patológicos así como al desarrollo del pensamiento activo y creador para la aplicación del Proceso de Atención de Enfermería. Teniendo en cuenta el enfoque desarrollador del proceso de enseñanza- aprendizaje y las dificultades con los medios de enseñanza a partir de la universalización desde los municipios, en la búsqueda de soluciones, teniendo en cuenta la histórica calidad reconocida de la pizarra y la necesidad de trabajar con imágenes en la asignatura de Morfofisiología del **Sistema osteomioarticular**, se propone un producto terminado no digital, por lo que se plantea como objetivo: Diseñar una combinación de medios de enseñanza para la asignatura de Morfofisiología humana **Sistema osteomioarticular** en la carrera de Licenciatura en Enfermería integrada por un franelógrafo modificado y la pizarra, que permite, durante la clase, la presentación de dibujos realistas para el desarrollo de conferencias, clases prácticas y evaluación. Su implementación facilita la objetividad del proceso docente, el ahorro de portadores energéticos, apoya el uso de laminarios en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, eleva la calidad en los resultados de la docencia en la asignatura, convierte al proceso docente en un activo intercambio que propicia la adquisición y solidez de conocimientos tan complejos con un mínimo gasto económico.

Palabras clave: medios de enseñanza, franelógrafo, franelogramas, pizarra, pizarrón, dibujos realistas, Morfofisiología humana.

INTRODUCCIÓN

El modelo que se desarrolla en los educandos de las Ciencias Médicas, exige que se integren contenidos diseñados en el plan de estudio de las carreras en particular y tiene como función aportar a los estudiantes, las bases morfofuncionales para la comprensión de los procesos fisiológicas y patológicas, que les permitirán poner en práctica los

conocimientos adquiridos durante la asignatura y su aplicación en la práctica profesional, específicamente en la carrera de Enfermería, lo cual contribuye a desarrollar el pensamiento activo y creador para la aplicación del método científico que es el Proceso de Atención de Enfermería.¹

El nexo entre las asignaturas básicas y clínicas constituye una formación interdisciplinaria importante para explicar el proceso salud-enfermedad desde diferentes perspectivas disciplinarias con integración y pertinencia de los contenidos, que además prepara al individuo para enfrentar situaciones y problemas actuales y futuros²⁻⁴ en la práctica profesional.

El programa general de la asignatura de Morfofisiología humana en sus diferentes formas de organización de la enseñanza contempla tanto conferencias orientadoras, actividades evaluativas y de consolidación de los conocimientos⁵ como son las actividades prácticas.

El reto por la calidad en el contexto cubano, enmarcado en la actualidad por la formación de recursos humanos en salud como parte de la universalización de la enseñanza, tiene también su expresión en el microcurrículum, en el diseño armónico en sistema de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje, célula donde se concretiza la asimilación del conocimiento y donde los medios de enseñanza se distinguen hoy por su protagonismo.⁶

Los medios de enseñanza adquieren una relevancia especial porque de ellos se vale el docente para organizar el proceso pedagógico. Se considera, que el problema no está básicamente en los medios que se empleen: tradicionales o tecnológicos; sino, fundamentalmente, en el uso que se haga de estos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que trazará, en gran medida, las pautas para el desarrollo de buenas prácticas con el uso de estos.⁷

Debido a la necesidad de observar y trabajar las muestras reales o imágenes que se acerquen a la realidad objetiva en la exposición de las características morfológicas de los órganos y tejidos, han sido creados laboratorios de anatomía y medios de enseñanza computarizados, sin embargo a partir de la universalización de todas las carreras de las ciencias médicas no siempre es posible utilizarlos para el desarrollo de las clases en sus diferentes formas organizativas en la asignatura de Morfofisiología humana.

Referente al tema existen diferentes investigaciones de extraordinario valor como: León Medina D, et al² y Albóniga Álvarez O, et al,⁸ las que contribuyen a elevar la calidad de la enseñanza, al proporcionar una herramienta de aprendizaje que puede ser aplicada por los profesores en dicha asignatura.⁹ A pesar de los avances tecnológicos, los medios de enseñanza tradicionales no han podido ser sustituidos.⁷

Se identificaron en el estudio de Pérez Magín IM, et al,³ las dificultades docentes dentro del proceso enseñanza aprendizaje en la asignatura Morfofisiología Humana y las que más relevancia tuvieron fueron los problemas con los materiales docentes, con los locales, con las computadoras, así como la necesidad de realizar actividades prácticas.

Lo antes expuesto se considera de gran utilidad para la temática que se trata. Sin embargo, no se satisfacen las exigencias particulares en los municipios. A partir de esta situación y en la búsqueda de soluciones, teniendo en cuenta la histórica calidad reconocida de la pizarra como medio de enseñanza y la necesidad de trabajar con imágenes en la asignatura de Morfofisiología, se propone un producto terminado no digital, por lo que se plantea como objetivo: elaborar una combinación de medios de enseñanza para la asignatura de Morfofisiología humana Tema IV **Sistema osteomioarticular** en la Licenciatura en Enfermería integrado por un franelógrafo modificado y la pizarra que permita durante la clase la presentación de dibujos realistas para el desarrollo de conferencias, clases prácticas y evaluación.

DESARROLLO

En este acápite se presenta la fundamentación teórica del objeto de investigación y su justificación, así como la estructura y descripción de cada uno de los elementos que integran la propuesta.

Fundamentación teórica

Los componentes no personales del Proceso Enseñanza-Aprendizaje (PEA) son: el objetivo, el contenido, los medios, los métodos, las formas de organización de la enseñanza y la evaluación⁰

El proceso de enseñanza-aprendizaje tiene como objetivo fundamental el crecimiento humano para contribuir a la formación y desarrollo de una personalidad autodeterminada,

pero para que este proceso se lleve a cabo con calidad y cumpla con estos objetivos es preciso que exista una estrecha relación entre los componentes didácticos que lo forman; entre los que se encuentran los medios de enseñanza.¹¹

Según las conclusiones de Puig Rosell W, et al,¹² se conciben los medios de enseñanza como los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje que actúan como vía de comunicación y sirven de soporte a los métodos de enseñanza para posibilitar el logro de los objetivos planteados,¹² con la finalidad de que los estudiantes se apropien del contenido. El carácter desarrollador del proceso estará determinado en la medida en que el profesor sea capaz de organizar y dirigirlo hacia un papel protagónico en los distintos momentos de su actividad de aprendizaje.^{9,13,14}

Díaz Martínez I,¹⁵ en su tesis plantea que los medios de enseñanza ayudan a intensificar el proceso docente-educativo porque con su utilización se logra que los estudiantes aprendan más y memoricen mejor y cita que como decía Juan A Comenius. *“Para aprender todo con mayor facilidad debe utilizarse cuanto más sentido se pueda...”* Por lo que los medios de enseñanza contribuyen a la seguridad individual del alumno, a la reafirmación personal de la capacidad de aprender y a la creación de incentivos que activen el aprendizaje.¹⁶

Los medios objetivan la enseñanza. No se trata de que se aprenda más, no es que los procesos psicológicos del aprendizaje se produzcan más rápidos, más dinámicos, eso sería falso. Las investigaciones demuestran que se necesita aproximadamente siete veces menos tiempo para captar las cualidades esenciales de un objeto viéndolo directamente que si se describe oralmente. Con los medios de enseñanza se aprovechan potencialmente en mayor grado, los órganos sensoriales. La mayor parte de lo que el hombre aprende le llega a través de los sentidos visual y auditivo.¹⁷

González Castro V¹⁸ en su libro “Teoría y práctica de los medios de enseñanza” define: “medios de enseñanza son todos los recursos del proceso docente educativo que actúan como soporte material de los métodos (instructivos o educativos) con el propósito de lograr los objetivos planteados”.¹⁹

A través de la adecuada aplicación de medios, se aprovecha mejor las potencialidades de los alumnos de forma creadora y productiva que exigen un trabajo activo y propician la reflexión, el debate y el diálogo para una sólida asimilación de conocimientos.^{9,12}

Los medios de enseñanza estimulan los procesos lógicos del pensamiento, apoyan la ejecución de importantes actividades mentales que favorecen la evaluación crítica de los resultados del pensamiento propio y ajeno, hacen comprensibles las relaciones causa-efecto de los procesos y fenómenos de la realidad.²⁰

La combinación de medios, es lo que permite aumentar las posibilidades de aprendizaje, si se tiene en cuenta que los mismos activan las funciones intelectuales para la adquisición del conocimiento y garantizan la asimilación de lo esencial.²¹

Los autores seleccionaron la clasificación según sus funciones didácticas, los medios de transmisión de la información, en los que se encuentran los de entrenamiento o ejercitación, de experimentación escolar, de programación de la enseñanza y de control del aprendizaje.

Puiga)

Por lo que los **medios no proyectables de percepción directa** ^{EcuRed2} o medios visuales sin recursos técnicos (directos)¹² son aquellos que no necesitan de artificios técnicos para su utilización y se clasifican de acuerdo con las características de su soporte material en cuatro grupos: los elementos tridimensionales, elementos gráficos, tableros didácticos y materiales impresos.^{12,23}

Los tableros didácticos: son medios de percepción directa que emplean superficies planas de trabajo donde se escribe, dibuja o coloca elementos gráficos para transmitir una información deseada. En este grupo se cuenta con: pizarra o pizarrón, franelógrafo, mural, pizarra magnética,¹⁹ o magnetógrafo, plastígrafo,²² entre otros como papelógrafo y rotafolio.¹⁸ Estos medios permiten al docente desarrollar su iniciativa creadora en las clases. Tanto los profesores como los estudiantes ejercitan su capacidad de abstracción y pueden crear elementos accesorios, que complementen la información que los medios ofrecen,²² ya sean imágenes como dibujos realistas, simples esquemas, mapas conceptuales, entre otros.

Resulta importante recordar el papel que desempeña el maestro en la actividad docente y junto a él la pizarra.²³ El pizarrón es casi un signo de tradicionalismo en la enseñanza.⁹ Los primeros datos sobre el empleo de la pizarra datan del siglo XVIII. Es, en la actualidad, el recurso didáctico más empleado en los diferentes ámbitos educativos, su presencia es indiscutible en todas las aulas y la larga tradición de su uso la convierte en un recurso indispensable,^{23,24} para su utilización no se necesita de recursos técnicos.²⁵ Desde aquella

época hasta hoy, los tiempos que corren, la pizarra ha experimentado cambios en relación con los materiales que se utilizan en su construcción, su forma, dimensiones y los colores.²³

El franelógrafo es uno de los tableros didácticos bastante antiguo; consiste en una pancarta, tabla o cartón cubierta con franela, lana o cualquier tela que facilite la fijación e materiales adhesivos, donde se colocan figuras o imágenes originales o recortadas, es un instrumento visual que ayuda a la exposición de un tema a un auditorio.²⁶

El franelógrafo se usa desde hace mucho tiempo; aunque se haya ido modificando y mejorando su fabricación, su fundamento sigue siendo el mismo: "una superficie áspera se adhiere a otra de igual o similar textura".²⁷

Este medio de enseñanza consta de dos elementos: el franelógrafo, pieza de cuya superficie está cubierta con fieltro; franela de algodón o cobija y el franelogramas: corresponden a las piezas de cartón, cartulina o franela, con imágenes, letreros, dibujos o fotografías que se adhieren por su reverso al franelógrafo. Entre las características del mismo resalta la claridad de las imágenes seleccionadas.²²

Toda imagen implica una actividad de "lectura" por parte del sujeto, quien trata siempre de darle un sentido adecuado a lo que ve. La imagen ofrece puntos de vista particulares sobre los objetos y fenómenos. En la observación de las imágenes son eliminados algunos rasgos esenciales de los objetos a la vez que se aportan otros de significación secundaria que pueden ser exclusivos del objeto que se ilustra. Entre los diferentes tipos de imágenes se encuentra el dibujo realista: es la forma más objetiva después del retrato, pero elaborada por medio del diseño y no por mecanismos fotográficos.²²

Justificación de la propuesta

La propuesta realizada por los autores del presente estudio es una combinación de medios de enseñanza para la asignatura de Morfofisiología humana ,tema IV **Sistema osteomioarticular** en la carrera de Licenciatura en Enfermería, integrado por un franelógrafo modificado que permite la presentación de dibujos realistas para el desarrollo de conferencias, clases prácticas y evaluación, que a su vez facilita trabajar con textos escritos en la pizarra por el profesor o alumno según objetivo propuesto, contenido a tratar y forma de organización de la enseñanza. Se consideran que con esta combinación se logra

mayores ventajas que la pizarra en sí sola o el franelógrafo tradicional de forma independiente.

El sistema osteomioarticular (SOMA) también es conocido como aparato locomotor:

La locomoción es considerada como una función de relación que distingue a los animales de los vegetales y que es realizada por los movimientos que les permiten trasladarse de un lugar a otro. Este tipo de movimiento mecánico en combinación con el equilibrio del cuerpo, constituye la mecánica animal (dinámica y estática del cuerpo).

De acuerdo con la función mecánica que realiza, el sistema osteomioarticular (SOMA) se divide en dos partes: pasiva y activa.

La parte pasiva está constituida por el esqueleto que es el conjunto de huesos y cartílagos unidos por las articulaciones.

La parte activa está compuesta por los músculos, que están regidos por el sistema nervioso y al contraerse actúan sobre el esqueleto provocando los movimientos y equilibrios del cuerpo.

El Esqueleto es el conjunto de huesos y cartílagos unidos por articulaciones que constituyen la parte pasiva del sistema osteomioarticular o aparato locomotor. Es la armazón dura del cuerpo humano.

Para facilitar el estudio el esqueleto humano se divide de acuerdo con las regiones del cuerpo donde se encuentre, en **esqueleto axil y apendicular**.

El esqueleto axil, también llamado axial o eje del cuerpo, comprende el esqueleto de la cabeza, cuello y tronco.

El esqueleto apendicular está compuesto por el esqueleto de los miembros superiores e inferiores.

En estos casos es necesario para su uso efectivo, una rigurosa coordinación entre lo que se dice, se muestra y se escribe. Los materiales deben estar concebidos con movilidad de las piezas, debe ser atractivos y simples en su diseño.¹⁹

El franelógrafo combinado con la pizarra para presentar imágenes realistas en este caso del **El sistema osteomioarticular (SOMA) se presenta el esqueleto axil y apendicular**, también es un medio atractivo, en este clima ofrece una solución más tropical que el de la

proyección en aulas totalmente cerradas, facilita al profesor su trabajo porque es más cómodo de manipular, a partir de las mismas figuras o franelogramas puede crear nuevas situaciones o invitar a los estudiantes a que lo hagan y luego hablen de ellas, además es útil tanto para la conferencia, como para la clase práctica, clase taller y evaluaciones.

Las imágenes en franelas, telas, cartulinas, pizarras, entre otros; son herramientas muy útiles para pensar visualmente.⁷

Los medios más simples son más asequibles al trabajo del profesor, aunque a veces no se valora su importancia y no son apreciados adecuadamente.²⁸

Estos medios proporcionan la asimilación y profundización del contenido, así como el desarrollo de habilidades; permite la participación activa y reflexiva de los estudiantes en la clase y facilita un mayor nivel de organización del contenido para la realización de las tareas docentes.

Estructura del medio de enseñanza-aprendizaje propuesto

Se diseñó un medio de enseñanza combinado formado por un franelógrafo modificado que permite durante la clase el intercambio en la pizarra de imágenes o dibujos realistas, para el desarrollo de conferencias y clases prácticas en la asignatura de Morfofisiología humana **Sistema osteomioarticular** en la carrera de Licenciatura en Enfermería.

Material a utilizar para la confección del franelógrafo modificado

Franela oscura y clara de 15 cm de ancho y 50 cm de largo, se puede tomar además lana o cualquier tela que facilite la adherencia de materiales adhesivos.

Tela adhesiva, papel de lija, lima para uñas, esmeril, arena de mar.

Parte externa de lapiceros desechables o madera de 10 cm de largo y 1,5 cm³ de ancho.

Tiras largas, fina elástica de recámara de carro de 70 cm de largo o elástico estrecho.

Hilo de coser, aguja, tijera, tiras de alambre de 10 cm de largo.

Dibujos realistas representados por imágenes de los órganos del **sistema osteomioarticular (SOMA), esqueleto axil ,apendicular,** macroscópicos, microscópicos y embriológicos impresos o de libros en desuso, pueden ser además dibujos a mano.

Cartulina, goma de pegar.

Pizarrón del aula.

Confección del franelógrafo propuesto

Se toma la tela seleccionada, se recortan dos piezas de 10 cm de ancho y 50 cm de largo y se pegan sus bordes con costuras; se le introduce en el borde superior e inferior de la tela la parte externa del lapicero desechable y dentro de este se introduce la tira elástica de recámara o elástico la que se amarran sus dos extremos al que se le coloca un enganche de alambre que permita fijarlo durante la clase en el borde superior e inferior de la pizarra.

Se confeccionan los franelogramas a partir de la selección de las imágenes por unidades según los objetivos del programa, en este caso se presenta del Tema IV Sistema Somático **El sistema osteomioarticular (SOMA)** se pegan en cartulina las laminas del Esqueleto y se recortan, luego se le pega en la cara posterior la pegatina o cinta adhesiva para que esta se pueda adherir al franelógrafo. Se numeran los franelogramas en la secuencia en que serán usados y se introducen en un sobre, también numerados y con el nombre del contenido.

Utilización del medio según forma de organización de la enseñanza

El franelógrafo se debe colocar en el lateral izquierdo de la pizarra.

Conferencia orientadora: en el plan de clases se refleja el momento en que se adhiera los franelogramas o imagen seleccionada según el objetivo a lograr en la clase, los textos serán escritos en la pizarra por el profesor según lo planificado, (foto 1 y 2) sin tener que hacer dibujos complejos en corto tiempo a mano alzada. La comprobación se realiza con imágenes tratadas en la clase.

Clase práctica: se seleccionan las imágenes según los objetivos de la clase, se diseña el proyecto de la misma, se confeccionan las tarjetas con las preguntas. Pueden utilizarse varios franelógrafos para el trabajo por equipo. Se coloca la imagen o franelogramas seleccionado, en la pizarra se coloca el enunciado de la pregunta y las flechas con números, se entregan a los estudiantes las preguntas y se trabajan según lo planificado el plan de clase a iniciativas del profesor, que permita alcanzar el objetivo propuestos.

Al momento de utilizar los franelogramas, se toma por el borde, se coloca suavemente de arriba hacia abajo y se desliza la mano a lo largo del material.

Ventajas

Durante el análisis que se realizó en la confección del presente trabajo se tuvo en cuenta el entorno económico, el desarrollo científico alcanzado y la calidad.

Al igual que el franelógrafo, la propuesta es de bajo costo, se pueden utilizar materiales en desuso fáciles de conseguir, es liviano y de viable transportación.²⁹

Permite dar movimiento a las imágenes o dibujos realistas.

Combina con otros medios, como es el caso de la pizarra.

Por su fácil manejo, puede ser utilizado tanto por el docente como por los alumnos.

Permite desarrollar el contenido progresivamente, con un sentido de secuencia organizada.

Es un medio de uso flexible, pues puede detener, prolongar, articular, desarticular o acortar libremente el desarrollo del tema.

Permite recapitular la información con facilidad.

Se puede utilizar en conferencia, clase práctica, taller y evaluaciones.

Precauciones y recomendaciones para su uso:

Requiere de una cuidadosa preparación anterior a la presentación.²⁹

El color de la tela debe ser oscuro similar a la pizarra y las láminas con colores claros, para que los colores contrasten armónicamente y evite el cansancio de la vista.²⁹

De acuerdo al momento de uso, es recomendable colocar un número al reverso de los franelogramas o contenido de la actividad.²⁷

Es conveniente tener los franelogramas cerca, cuando se van a utilizar y en el orden, en que serán colocados.

Se deben presentar las imágenes con soltura y fluidez.

Su intercambio con la pizarra no debe entorpecer la visualización de los estudiantes.

No hay que amontonar las imágenes y hay que prestar especial atención al momento en que se cambien en el franelógrafo.

Resulta muy útil el uso de un guión previo para el empleo de los franelogramas y puede estar escrito en una hoja aparte.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La implementación del medio descrito facilitó:

- La objetividad del proceso docente ya que garantiza el cumplimiento de los objetivos propuestos en correspondencia con el grado y nivel,
- El ahorro de portadores energéticos ya que facilita la conducción del proceso docente educativo aun cuando no se utilicen a tiempo completo las TIC;
- Apoya el uso de laminarios en las Tecnologías de la Información y la Comunicación,
- Eleva la calidad en los resultados de la docencia en la asignatura, vistos en los resultados de promoción del presente curso, los cuales se comportan por encima de un 90,00 % de calidad, indicador cuantitativamente superior al pasado curso.
- Convierte al proceso docente en un activo intercambio que propicia la adquisición y solidez de conocimientos tan complejos con un mínimo gasto económico, considerando el valor económico de los medios audiovisuales: Computadoras, Videos, Televisores.

CONCLUSIONES

Se diseñó una combinación de medios de enseñanza para la asignatura de Morfofisiología humana en la carrera de Enfermería integrado por un franelógrafo modificado y la pizarra que permite durante la clase:

- La presentación de dibujos realistas para el desarrollo de conferencias, clases prácticas y evaluación,

- Permite contribuir a la asimilación, profundización del contenido, así como el desarrollo de habilidades,
- La participación activa y reflexiva de los estudiantes en la clase según la forma de organización de la enseñanza.
- Eleva la calidad en los resultados de la docencia en la asignatura
- Convierte al proceso docente en un activo intercambio que propicia la adquisición y solidez de conocimientos
- El ahorro de portadores energéticos
- Apoya el uso de laminarios en las Tecnologías de la Información y la Comunicación

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Uriarte Mulén O, ARobaina Flores, Cruz García MA, Upmann Ponce de León C, Chi Maimó A. Programa de la asignatura Morfofisiología de la carrera de Enfermería. Universidad de Ciencias Médicas. La Habana 2012. p.5-48.
2. León Medina D, Sanabria Negrín JG, Martínez Carmona Y. Principales resultados de la aplicación del software Morfofisiología del ojo humano. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2016 Oct [citado 2017 Dic 05]; 20(5): 85-91. Disponible en:

http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000500011&lng=es.

3. Pérez Magín IM, Pers Infante M, Alonso Pupo N, Ferrero Rodríguez LM. Satisfacción de los actores del proceso enseñanza aprendizaje en la asignatura Morfofisiología II. EducMedSuper [Internet]. 2012 Mar [citado 2016 Jun 07]; 26(1): [Aprox. 22 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412012000100003&lng=es
4. Castañeda Licón MT, Rodríguez Uribe HE, Castillo Ruiz O, López ED, Rodríguez JM. El razonamiento clínico desde el ciclo básico, una opción de integración en las ciencias médicas. Rev edumecentro. [Internet]. 2015 [Citado 2017 Mar 16]; 7(1): [Aprox. 2 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-28742015000100003&script=sci_arttext
5. Calá Babastro G, Despaigne Cuevas R, Cobián Artimes J, Despaigne Fariñas RR, Cisneros Prego E. Glosario de Morfofisiología Humana I. MEDISAN [Internet]. 2014 Mar [citado 2017 Dic 05]; 18(3): 441-448. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000300019&lng=es.
6. Vidal Ledo M, del Pozo Cruz CR. Medios de enseñanza. EducMedSuper [Internet]. 2006 Mar [citado 01feb 2017]; 20(1): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412006000100009&lng=es
7. Lombillo Rivero I, Valera Alfonso O. ¿Medios de enseñanza tradicionales o prácticas tradicionales con el uso de los medios en el aula universitaria cubana? Revista Iberoamericana de Educación [Internet]. Mayo 2012 [citado 01feb 2017]; (59/1):. Disponible en: <http://rieoei.org/historico/deloslectores/4496Lombillo.pdf>
8. Albóniga Álvarez O, Cabrera Vázquez N, Hidalgo-Gato CI, Guerra Paredes MT, Castañeda Rodríguez MM. Evaluación de los medios de enseñanza utilizados para el aprendizaje de la morfofisiología del sistema osteomioarticular. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2013 Abr [citado 05 Dic 2017]; 17(2): 159-171. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000200015&lng=es.
9. Rodríguez Selva SC, Iraola Valdés N, Peñaranda Calzado M, Fernández Parrado C. Sistema de medios de enseñanza-aprendizaje para la disciplina Historia de Cuba en la

Educación Médica Superior. Humanidades Médicas [Internet]. 2016 [citado 2018 Ene 17];16(3):[aprox. 16 p.]. Disponible en: <http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/1007>

10. Quintana Pérez Q, Pérez Cardoso JJ, Capote Martínez R, Solenzal Fernández G, Loynaz Perdomo S. Elaboración de ejercicios interactivos de autoevaluación con el programa Hot Potatoes para las asignaturas Morfofisiología Humana I y IV. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2014 Oct [citado 2017 Dic 05]; 18(5): 893-905. Disponible en:

http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000500017&lng=es.

11. 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 la Educación Física.

Revista PODIUM [Internet]. ene-mar 2017 [citado 2017 Dic 05]; 12(1):4-11. Disponible en:

<http://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/681/html>

12. Puig Rosell W, González Hourruitiner A. Criterios de clasificación y selección de los medios de enseñanza. EduMedSup [Internet]. 2012 [citado 2017 Mar 04]; 26(2): . Disponible

en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412012000200015&lng=es

13. Díaz Juan F.A, Calichs López E. Sistema de medios de enseñanza sobre tronco encefálico y dirección del trabajo independiente. EduMedSup [Internet]. 2014 [citado 2017

Mar 04];28(4). Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000400002&lng=es)

[script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000400002&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000400002&lng=es)

14. González Castro V. Los medios de enseñanza en la pedagogía contemporánea. La Habana: Pueblo y Educación. 1990; P.283.

15. Díaz Martínez I. Medios de enseñanza en la educación cubana. El Centro de Tesis, Documentos, Publicaciones y Recursos Educativos [Internet]. 2013. [citado 01feb 2017];

Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos66/educacion-cubana/educacion-cubana.shtml>

16. Santana Serrano C. Simulador ginecológico. Portal MINED, Pedag. José Martí. Cuba. Pedagogía 2005. [Internet]. Diciembre 2006. [citado 21feb 2016]; Disponible en:

<http://www.clicktoconvert.com>

17. Alfonso González Y, Sánchez García S, Guerrero González A, Cruz González T, Rivera Lugo IT. Software educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ética y Bioética. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2015 Feb [citado 2017 Dic 05]; 19(1): 89-99. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000100012&lng=es.
18. González Castro V. Teoría y práctica de los medios de enseñanza. Editorial Pueblo y Educación 1986.p. 48.
19. Fenton Tait MC. Medios de Enseñanza. En: Bello Fernández NL. Proceso de enseñanza aprendizaje: 1ra ed. Ecimed, Habana. p.2009.
20. 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. Medisur [Internet]. 2013 [citado 2018 Ene 30]; 11(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2238>
21. Albóniga Álvarez O, Cabrera Vázquez N, Hidalgo-Gato CI, Guerra Paredes MT, Castañeda Rodríguez MM. Evaluación de los medios de enseñanza utilizados para el aprendizaje de la morfofisiología del sistema osteomioarticular. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2013 Abr [citado 2017 Dic 05]; 17(2): 159-171. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000200015&lng=es.
22. EcuRed. Medios de enseñanza. [Internet]. [citado 10 Ene 2017]; Disponible en: https://www.ecured.cu/Medios_de_Ense%C3%B1anza
23. Álvarez Ponce VA, Alonso Uría RM, Muñiz Rizo ME, Brito Ruiz A. La pizarra como medio de enseñanza. EducMedSuper [Internet]. 2013 Mar [citado 2017 Dic 05]; 27(1): 103-111. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412013000100013&lng=es.
24. Salas Perea RS. Los medios de enseñanza en la Educación en Salud. Biblioteca de Medicina Volumen XXIII. La Paz: Universidad Mayor de San Andrés; 1998.
25. Bravo Ramos JL. Los medios tradicionales de enseñanza: uso de la pizarra y los medios relacionados. Madrid: ICE de la Universidad Politécnica; 2003. p. 24.

26. Andanza Zulueta P. ¿Mantiene la pizarra su vigencia? EducMedSuper [Internet]. 2000 [citado 10 Ene 2017];14(1):692-5. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412000000100013&lng=es&nrm=iso&tlng=es
27. EcuRed. Franelógrafo. [Internet]. [citado 10 Ene 2017]; Disponible en: <https://www.ecured.cu/Franel%C3%B3grafo>
28. Carrera Liduvina. Franelógrafo. BOSQUEJOS [Internet]. 16 de noviembre de 2012 [citado 10 Ene 2017]; Disponible en: <http://liduvina-carrera.blogspot.com/2012/11/franelografo.html>
29. Hernández Aragonés JC. Uso de los medios de enseñanza. Monografía.com [Internet]. 2008 [citado 16 Ene 2018]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos11/meden/meden.shtml>
30. Ministerio de educación. Panamá. El Franelógrafo y sus características. MDUCA [Internet]. 2017 [citado 10 Ene 2017]; Disponible en: <http://www.educapanama.edu.pa/http://www.educapanama.edu.pa/?q=tecnologia-educativa/el-franelografo>

Fotos



Foto 1