

Propuesta metodológica de actividad orientadora sobre “Artrología General” para estudiantes de Medicina Integral Comunitaria. Venezuela

Autores:

Dr. Carlos Alberto Rodríguez Ardines¹, Dra. Judith González Fernández².

1 Instructor, Facultad Miguel Enríquez, La Habana, Cuba.

2 Instructor, Facultad Miguel Enríquez, La Habana, Cuba

carlosrod@infomed.sld.cu

RESUMEN

Se realiza una propuesta metodológica de una actividad docente orientadora de la carrera de Medicina Integral Comunitaria asignatura Morfofisiología Humana I, primer año, primer trimestre; sobre el tema VII Artrología General, para el colectivo de 125 estudiantes del curso 2009-2010 del estado Vargas, Venezuela; con el objetivo de lograr una óptima asimilación de conocimientos en los educandos en la misión Barrio Adentro teniendo el profesor, como representante de la sociedad, el papel orientador en el proceso enseñanza-aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: Proceso enseñanza Aprendizaje, Medicina Integral Comunitaria, Barrio Adentro

INTRODUCCIÓN

En el marco de los acuerdos de la Alternativa Bolivariana para las Américas (ALBA) para responder a las necesidades, cada vez más imperiosas, de nuestros pueblos de América y el mundo, surge en el año 2005 el Programa Nacional para la Formación del Médico Integral Comunitario (PNFMIC) de la República Bolivariana de Venezuela, el cual formará un profesional de nuevo tipo, que permita dar respuesta a las necesidades de atención médica de la sociedad venezolana, con equidad como mandato constitucional^(1,2).

El objetivo de la sociedad de obtener un profesional independiente y creador se va produciendo en el desarrollo del proceso, en el que las formas y métodos estimulan la actividad consciente e independiente del estudiante en aras de la solución de los problemas que se le presente^(3,4).

En el proceso enseñanza-aprendizaje el papel orientador lo tiene el profesor como representante de la sociedad en dicho proceso y es él quien les plantea los objetivos a los estudiantes^(5,6). En la medida que el estudiante es más consciente, los objetivos a lograr los hace suyos de una manera más espontánea, trasladando la contradicción a sí mismo, al aprendizaje, manifestando de ese modo su independencia; entonces la contradicción adquiere un carácter más evidentemente social, entre los fines que se deben lograr y que se concretan en el programa y en el texto, y el nivel alcanzado por los estudiantes que individual e

independientemente se autodirigen, como sujetos del aprendizaje, para arribar a dichos objetivos ^(7,8). El papel del docente se va convirtiendo de dirigente inmediato del proceso, en mediato, en orientador y consejero ⁽⁹⁾.

La Clase Orientadora es la actividad docente inicial en el sistema de clases de la Morfofisiología Humana. La función didáctica fundamental a desarrollar es la orientación hacia los objetivos, independientemente que también se cumplan las demás funciones ⁽¹⁰⁾; en ello se basa la realización de nuestro trabajo con el objetivo de lograr una sólida asimilación de conocimientos en los educandos en la misión Barrio Adentro en Venezuela.

DESARROLLO

Estructura Metodológica.

Carrera: Medicina Integral Comunitaria.

Nivel Académico: Primer año. Primer Trimestre.

Asignatura: Morfofisiología Humana I.

Tema: VII. Sistema Osteomioarticular.

Tiempo de duración: 4 horas.

FOD: Actividad Orientadora

Título: Artrología General.

Sumario: *7.2 Artrología General*. Artrología. Concepto. Clasificación internacional de las uniones óseas. Uniones fibrosas. Características de cada tipo y ejemplos. Uniones cartilaginosas. Características de cada tipo y ejemplos. Uniones sinoviales. Características estructurales. Características de cada tipo y ejemplos.

Objetivo temático: Explicar el sistema osteomioarticular con un enfoque morfofuncional, haciendo énfasis en los tejidos básicos que lo integran, su desarrollo ontogénico, las características generales macroscópicas y microscópicas de los huesos, músculos y articulaciones, vinculándolas con las funciones que distinguen a este sistema en situaciones reales y modeladas y con el apoyo de la bibliografía básica y complementaria, las tecnologías de información y comunicación y los medios diagnósticos.

Objetivos específicos: Explicar las generalidades de la Artrología, que deberán aplicar posteriormente en el estudio de los aspectos particulares de las articulaciones en las diferentes regiones del cuerpo, haciendo énfasis en: su concepto, funciones, tipos de uniones óseas y su caracterización general y clasificación de las articulaciones sinoviales, utilizando la literatura básica y complementaria en función de su desempeño profesional como MGB.

Introducción.

Pase de lista.

Presentación del contenido de la clase, destacando su importancia y la vinculación con el contenido precedente y los que se orientaran posteriormente, insistiendo de forma particular en la vinculación y aplicación de los mismos con la futura profesión, pudiendo poner ejemplos de experiencias profesionales personales.

Se harán preguntas de control para rememorar el tema anterior y vincularlo con el tema a impartir.

Desarrollo

Motivación: El conocimiento de los aspectos generales de la Artrología, le permite al médico establecer la existencia o no de alteraciones en el Aparato Locomotor, lo que es de particular importancia en Ortopedia y Traumatología. Es frecuente en clínica la presencia en pacientes de trastornos tales como artritis (inflamación de una articulación), artrosis (Afección crónica de las articulaciones de naturaleza degenerativa, no inflamatoria (por desgaste), esguinces (torcedura o distensión violenta de una articulación sin luxación, puede llegar a rotura de ligamentos o fibras musculares), luxación (dislocación de las caras articulares de los huesos, hay desplazamiento de uno de los huesos), afecciones a las que debe el médico general tener presentes y conocer sus principales particularidades. En esta conferencia se expondrán los elementos para este fin.

1. ARTROLOGIA

La Artrología es la parte de la Anatomía que estudia las articulaciones

Concepto de articulaciones. Las articulaciones o juntas son el conjunto de estructuras que unen dos o más componentes rígidos del esqueleto (huesos o cartílagos)

Funciones de las articulaciones:

- a) Son los puntos de unión del esqueleto
- b) Son regiones donde se realizan los movimientos mecánicos del esqueleto, proporcionándole elasticidad y plasticidad..
- c) Son los lugares de crecimiento de los huesos

Clasificación de las articulaciones

En la actualidad la clasificación aceptada internacionalmente (Nómina Anatómica) se basa en las características estructurales de su unión, distinguiéndose tres tipos fundamentales:

Fibrosas

Cartilaginosas

Sinoviales

Las mismas tienen un origen determinado y presentan características específicas en relación con su grado de movilidad. Anteriormente se clasificaban por su

movilidad:

Sinartrosis, sin movimientos

Anfiartrosis, semimóviles

Diartrosis, móviles.

I. ARTICULACIONES FIBROSAS

Las articulaciones fibrosas se caracterizan porque los huesos se unen de forma continua mediante tejido fibroso y carecen de movimientos. Se diferencian tres variedades de articulaciones fibrosas: Suturas, Sindesmosis, Gónfosis y Esquindilexis

a) Suturas. Están constituidas por una delgada capa de tejido fibroso en el intersticio entre los huesos de la cabeza, en la calvaria y parte de la cara. Los bordes de estas uniones tienen forma variada, diferenciándose:

Sutura serrata, que recuerda el borde dentado de una sierra. En la bóveda craneal (huesos de la calvaria)

Sutura escamosa, cuando los bordes de unión están cortados a bisel (corte oblicuo en el borde o extremidad de una pieza) Ej. Entre el temporal y el parietal.

Sutura plana, con bordes lisos, como la observada entre los huesos nasales.

b) Sindesmosis. Están formadas por membrana, ejemplos: membranas interóseas entre los huesos del antebrazo y la pierna) y ligamentos ejemplo sindesmosis tibiofibular entre los extremos distales de los huesos de la pierna

c) Gónfosis. Variedad especial de articulación fibrosa, constituida por una superficie ósea saliente que penetra en una cavidad de otro hueso. Ej. Implantación de los dientes en los alvéolos dentales.

d) Esquindilexis. Variedad parecida a la gónfosis, consistente en una cresta de un hueso que encaja en un surco de otro hueso. Ejemplo: unión entre el vómer y el esfenoides.

II. ARTICULACIONES CARTILAGINOSAS

Se caracterizan porque los huesos se unen en forma continua por tejido cartilaginoso y carecen o tienen poca movilidad. De acuerdo al tejido cartilaginoso, se diferencian dos tipos de articulaciones, diferentes por su desarrollo y función: sincondrosis y sínfisis.

a) Sincondrosis (articulación cartilaginosa primaria). La unión de los huesos se realiza por cartílago hialino, en forma de unión temporal, siendo generalmente una zona de crecimiento hasta su sustitución por sinostosis. Carecen de movimiento y se observan en las etapas de crecimiento de las tres piezas óseas del coxal, así como en la unión de la epífisis y diáfisis de los huesos largos (sincondrosis temporales). También entre los huesos de la base del cráneo (sincondrosis permanentes), ej. sincondrosis Esfenoccipital)

b) Sínfisis. (Articulaciones cartilaginosas secundarias). La unión entre los huesos se produce por cartilago fibroso o fibrocartilago. Es una unión permanente y persiste durante toda la vida, sirviendo de amortiguadores entre los huesos. Presentan algún movimiento, por ejemplo, en la sínfisis púbica y en los discos intervertebrales.

Tarea #1: Defina el concepto de articulaciones y las funciones. Realiza un cuadro que resuma la Clasificación de las articulaciones (fibrosas, cartilaginosas y sinoviales) y sus características generales.

Tarea #2: Realice resumen con los tipos de articulaciones fibrosas y cartilaginosas, sus características y ejemplos de cada tipo.

III. ARTICULACIONES SINOVIALES

Se caracterizan porque:

La unión entre los huesos es discontinua, presentando una cavidad articular.

Gran movilidad, estando realmente unidos los huesos por la cápsula articular y ligamentos.

La cápsula articular está tapizada interiormente por la membrana sinovial, de donde toman su nombre este tipo de articulaciones. Segrega la sinovia, líquido amarillento que actúa como lubricante de la articulación.

Las caras articulares o superficies articulares de los huesos, se encuentran cubiertas por cartilago articular, que facilita su deslizamiento y está constituido generalmente por cartilago hialino.

Los ligamentos refuerzan la cápsula articular y están constituidos por tejido conectivo fibroso, pudiendo clasificarse en intra y extra-articulares.

Elementos adicionales, los fibrocartilagos intraarticulares, que se adhieren a la cápsula articular y pueden adoptar la forma de discos, meniscos (media luna) o de anillo o rodete (labro).

Los discos y meniscos se ubican entre las dos caras articulares actuando como tabiques que dividen a la cavidad articular con la particularidad de que el disco constituye un tabique completo y el menisco incompleto, con forma de media luna. El labio o rodete se adhiere al contorno de la cavidad articular que tiene forma cóncava aumentando su profundidad.

Formas de clasificación de las articulaciones sinoviales

1. Por el número de caras articulares:

Art. Simples, que tienen dos caras articulares. Ejemplo: Articulaciones Interfalángicas

Art. Compuestas, con más de dos caras articulares. Ej. Articulación del codo, rodilla, talocrural.

2. Por la presencia de fibrocartilago

Art. Complejas, cuando la cavidad articular está dividida por un cartilago intrarticular del tipo disco o menisco. Ej. Art. de la rodilla (menisco), Art. temporomandibular (disco)

3. Por su funcionamiento

Art. Combinadas, Son articulaciones que anatómicamente son independientes pero con función conjunta. Ej. Articulaciones temporomandibulares y radioulnares. Uno de los huesos es común para ambas articulaciones.

4. Por la función y número de ejes de movimientos

La función está determinada por el número de ejes alrededor de los cuales se realizan los movimientos:

Art. Monoaxiles, con un solo eje de movimiento

Art. Biaxiles, con dos ejes de movimientos

Art. Tri o poliaxiles, contres o mas ejes de movimientos

5. Por la forma de las caras articulares

Se clasifican en distintas variedades, comparables a segmentos de cuerpos geométricos que se mueven alrededor de los ejes correspondientes a su forma.

Clasificación de las articulaciones sinoviales. Por existir correspondencia entre el número de ejes de movimientos y la forma de las caras articulares, las articulaciones sinoviales se clasifican en:

ARTICULACIONES MONOAXILES: Con un eje de movimientos. Hay dos variedades de articulaciones Monoaxiles: trocoideas y gínglimos

Articulaciones trocoideas o cilíndricas: Sus caras articulares tienen forma de segmentos de cilindro: una de ellas con aspecto de rueda y la otra de anillo osteofibroso donde se adapta la primera. Son articulaciones monoaxiles, con eje vertical, alrededor del que se produce rotación. Ej. Articulaciones radioulnares proximal y distal y atlantoaxil mediana.

Trocleares o Gínglimo. Las caras articulares tienen forma de tróclea o polea (rueda acanalada por el que corre una cuerda). Una cara articular presenta depresión en forma de surco, al que se adapta otra cara en forma de saliente o cresta. Se mueven alrededor de un solo eje de movimiento (frontal). Ejemplos: articulaciones interfalángicas y humeroulnar, talocrural

ARTICULACIONES BIAXIALES: Con dos ejes. A este tipo pertenecen las articulaciones elipsoideas, condilares y en silla.

1. Articulaciones elipsoideas o condilares: Sus caras articulares representan segmentos de elipses, una convexa y otra cóncava. Son biaxiles, con dos ejes de movimientos frontal y sagital. Ejemplos: radiocarpiana, mediocarpiana,

metacarpofalángicas y metatarsfalángicas.

2. Articulaciones bicondilares: Tienen caras articulares dobles, con salientes en forma de elipse (cóndilos), que se corresponden con dos caras articulares cóncavas del otro hueso. Los cóndilos se pueden encontrar dentro de una misma cápsula articular Ej. Articulación de la rodilla (ejes frontal y vertical) o puede hallarse en cápsulas articulares separadas como por ejemplo las articulaciones temporomandibular y atlanto-occipital, cuyos ejes de movimientos son el frontal y el sagital.

3. Articulaciones en silla: Se caracteriza porque cada cara articular tiene doble curvatura, cóncavo-convexa, recordando un jinete sobre la silla de montar. Son articulaciones biaxiales, realizando dos clases de movimiento en el eje frontal y sagital. Ejemplo: articulación carpometacarpiana del pulgar, calcáneo-cuboidea y esternoclavicular.

ARTICULACIONES POLIAXILES: Presentan tres o más ejes de movimientos. Son las articulaciones esferoideas y planas

1. Articulaciones esferoideas: Sus caras articulares tienen forma de segmentos de esfera: una es una cabeza semiesférica y la otra una cavidad, que puede presentar fibrocartilago intrarticular en forma de anillo o de rodete. Son triaxil o poliaxiales, realizando todo tipo de movimientos. Ejemplos: Articulación humeral, articulación coxal, humeroradial y talo-calcánea- navicular.

2. Articulaciones planas: Sus caras articulares son casi planas, considerándose como segmentos de una gran esfera, pudiendo realizar todos los tipos de movimientos, pero limitados, consistiendo en discretos deslizamientos. Ejemplos: articulación Zigapofisiales (articulaciones entre los procesos articulares de las vértebras), cuneonavicular (tarso), intercarpianas.

Tarea #3: Resuma las características morfofuncionales de las articulaciones sinoviales y los criterios de clasificación de las mismas.

Tarea #4: Realice un cuadro resumen con la clasificación de las articulaciones atendiendo a la forma de las caras articulares y al número de ejes en que se mueven, con ejemplos en cada caso.

Anatomía Radiológica de las articulaciones

La cavidad articular se observa en las radiografías en forma de una estrecha hendidura radiotransparente de 2 a 5 mm. en el adulto, ocupada casi totalmente por los cartílagos articulares.

En los niños pequeños la hendidura articular es mas amplia debido al crecimiento lento del núcleo de osificación epifisario.

Tarea #5: Observe radiografías de articulaciones e identifique en ellas las caras articulares y cápsula articular.

Conclusiones

1. Generalizaciones y deducciones.

Es preciso tener presente que el contenido estudiado en este día, la Artrología, resulta de gran importancia y es necesario hacer énfasis en el concepto, así como en la clasificación, pues sirven de base a los aspectos que serán tratados durante el resto del semestre, pues habrá necesidad de recurrir de manera frecuente a estos conocimientos.

Durante la exposición se realizarán preguntas de comprobación oral

- Exponga los tipos fundamentales de uniones o articulaciones en el cuerpo humano
- Exponga el concepto de articulación fibrosa (cartilaginosa o sinovial)
- Refiera ejemplos de articulaciones fibrosas, (cartilaginosas o sinoviales)
- ¿Cómo se clasifican las articulaciones sinoviales?

2. Orientaciones para el estudio independiente

Es preciso que los estudiantes tengan una idea precisa de que todo lo que se estudiará a lo largo de este semestre está relacionado de manera directa con los aspectos de esta conferencia que también sirven de base para la consolidación y la práctica docente. Resulta indispensable incorporar esos conocimientos, por lo que no debe perderse el tiempo y emplear éste a profundidad. De la preparación que se logre en estos temas, depende en buena medida los resultados que se logren en la actividad evaluativa.

Al estudiar las articulaciones tendrán que tener presente el orden lógico de estudio en las articulaciones:

Nombre de la articulación

Clasificación por su estructura.

Características de las articulaciones sinoviales.

Cavidad articular.

Caras articulares-cartílago articular.

Fibrocartilago intraarticular (disco, menisco y labro).

Medios de unión (cápsula y ligamentos articulares).

Ejes y movimientos.

Bibliografía:

Material complementario Consideraciones generales de la Anatomía del Aparato locomotor. Pág. 49-86 .CD

Príves MG y otros. Anatomía Humana. Moscú: Editorial MIR, t.1

3. Motivación de la próxima conferencia.

En la próxima actividad estudiaremos el Esqueleto de la cabeza. Debe hacerse énfasis que la cabeza ósea contiene al cerebro y órganos de los sentidos, así como las partes iniciales de las vías respiratorias y digestivas, de lo que depende el desarrollo y las características morfofuncionales de la misma, lo que deduce fácilmente la importancia del conocimiento de esta parte del esqueleto por el Médico General Básico. También resulta de gran importancia práctica para el médico conocer las diferentes uniones del cráneo, así como la configuración de las cavidades nasal y bucal, ya que les permitirá identificar las deformaciones o alteraciones patológicas de la cabeza por enfermedades o traumas.

CONCLUSIONES

Consideramos que los estudiantes son capaces de profundizar el contenido estudiado mediante los diferentes métodos de enseñanza utilizados que contribuyen a lograr los objetivos propuestos, generándose el pensamiento creador del educando, el desarrollo del diálogo y la asimilación de los contenidos. Vincular los conocimientos alcanzados con la búsqueda de nuevos casos en la comunidad fortalece su independencia y de esta manera estaremos formando un profesional de la salud a la altura de las exigencias actuales.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Programa Nacional de Formación de Medicina Integral Comunitaria. Lineamientos generales para el trabajo metodológico. Circular MIC 02-08. República Bolivariana de Venezuela: Coordinación Nacional de Docencia de la Misión médica cubana; 2008.
2. Rodríguez Milera JD, Pernas Gómez M, Montano Luna JA, Lima Sarmiento L, Díaz Mollada M, Pérez Esquivel G. Valoración de las actividades de orientación de contenido de la disciplina Morfofisiología Humana. Ed Med Super [seriada en línea] . 2012. [consultado 25 May 12]; 26(2). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/issue/view/2>
3. de León Castillo Mercedes del Carmen. Acercamiento histórico al proceso de enseñanza aprendizaje en las Ciencias Médicas. Educ Med Super [revista en la Internet]. 2012 Jun [citado 2012 Jun 07] ; 26(2): 326-335. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412012000200013&lng=es
4. Fernández Valdés MM. Hacia una organización de aprendizaje. Acimed 2007; 16(5). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_5_07/aci121.
5. Casas Rodríguez Ludmila, Martínez de Santelices Rojas Agustín, González Escobar Rebeca, Peña Galbán Liuba. Y. Fundamentos psicopedagógicos de la enseñanza con software educativos. AMC [revista en la Internet]. 2008 Oct [citado 2012 Jun 07] ; 12(5), Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000500017&lng=es
6. Casas Rodríguez C. Ludmila, de Santelices Rojas Agustín Martínez, Gonzáles Escobar Rebeca, Peña Galbán Liuba. Y. La didáctica de la Educación Médica Superior utilizando software educativos. AMC [revista en la Internet]. 2008 Jun [citado 2011 Ago 07]; 12(3):. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552008000300015&lng=es
7. Álvarez ZC. El proceso docente educativo. [Consultado en Julio de 2006]. http://www.esimecu.ipn.mx/diplomado_2006.
8. Rivera Michelena N. Proceso enseñanza aprendizaje. Lecturas seleccionadas. Material de estudio Maestría en Educación médica. La Habana 2005. Marrero Hanson, M. Estudio de Medicina Integ. Comunitaria. Formación en las comunidades. Copyright 2004. Ministerio de Educ. Superior, disponible en: <http://enlacesmes@mes.gov.ve> [Consulta febrero 2009].
9. Rodríguez Beltrán Nancy María, Pardo Gómez María Elena, Izquierdo Lao José Manuel. Impacto social de la telemedicina en la formación profesional de los estudiantes de ciencias médicas. MEDISAN [revista en la Internet]. 2011 Sep [citado 2012 Jun 07]; 15(9): 1-12. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192011000900012&lng=es



Primer Congreso Virtual de Ciencias Morfológicas.

Primera Jornada Científica de la Cátedra Santiago Ramón y Cajal

10. Álvarez CM. La didáctica como ciencia. Su objeto. Los objetivos de la enseñanza. Enfoque sistémico de la didáctica en la educación superior. En: Fundamentos teóricos de la dirección del proceso docente educativo en la educación superior cubana. MES, 1989.