



**ISSN: 1561-3194**

**Rev. Ciencias Médicas. Agosto 2007; 11(2):**

**ARTICULO ORIGINAL**

## **Orientaciones metodológicas de la disciplina anatomía humana en las sedes universitarias municipales.**

### **Methodological directions on human anatomy discipline in the municipal university venues**

**Iraida Hidalgo Gato Castillo <sup>1</sup>, Xiomara Rivero Plasencia <sup>2</sup>, Niurka Cabrera Vázquez <sup>3</sup>, Karina Miranda Hernández <sup>4</sup>, Yaíma Vilaú Gil <sup>5</sup>.**

<sup>1</sup> Dra. Especialista de II Grado en Anatomía Humana. Asistente. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto *Che* Guevara de La Serna". Pinar del Río.

<sup>2</sup> Licenciada en Enfermería. Asistente. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto *Che* Guevara de La Serna". Pinar del Río.

<sup>3</sup> Dra. Especialista de I Grado en Anestesiología y Reanimación. Asistente. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto *Che* Guevara de La Serna". Pinar del Río.

<sup>4</sup> Licenciada en Biología. Instructora. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Ernesto *Che* Guevara de La Serna". Pinar del Río.

<sup>5</sup> Dra. en Medicina Veterinaria. Instructora. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto *Che* Guevara de La Serna". Pinar del Río.

---

## RESUMEN

El proceso docente educativo en las sedes universitarias municipales se encuentran a cargo de médicos generales integrales, por lo que el colectivo de Anatomía Humana trazó orientaciones metodológicas que caracterizan la disciplina Anatomía Humana, explicando las formas de organización de la enseñanza a través de cinco sistemas: objetivos, conocimientos, habilidades, clases y evaluación. Se recomienda la bibliografía básica, complementaria, auxiliar y de consulta, así como el estudio independiente. De manera que garantizan la preparación metodológica de todos los facilitadores que están comprometidos con el proceso docente educativo del actual modelo de formación.

**Palabras clave:** Anatomía, Enseñanza, Evaluación Educacional, Docente Médico, Universidades, Escuelas Médicas, Estudiantes de Medicina, Métodos

---

## ABSTRACT

The educative teaching process in the municipal university venues is in charge of the family doctors, so the teaching staff of Human Anatomy gave methodological directions characterizing the Human Anatomy discipline, explaining the ways of organization of Teaching by means of five systems: objectives, knowledge, training, classes and evaluation. The basic, complementary, auxiliary and consultation bibliography is recommended, as well as the individual study, so it will guarantee the methodological training of all the providers involved in the educative teaching process of the current training model.

**Key words:** Anatomy, Teaching, Educational Evaluation, Teaching Doctor, Pouniversities, Medical School, Medical Students, Methods.

---

## INTRODUCCIÓN

La Anatomía Humana debe ser considerada como el cimiento más firme de todo arte médico y su elemento primordial, según escribió Andrés Vesalio (1514-1565), revolucionario de la Anatomía.<sup>1</sup>

Es una ciencia biológica que le introduce al estudiante de Medicina la mayor parte de la terminología médica. Importante su estudio en el proceso docente educativo de la carrera de Medicina.

A partir de la Universalización de la misma y la nueva concepción de formación de los recursos humanos en el escenario docente de excelencia en el policlínico universitario (PPU) se han introducido transformaciones con la incorporación de las

nuevas tecnologías (NTIC) al proceso de enseñanza aprendizaje, el papel activo del estudiante como constructor de su conocimiento, capaz de aprender a aprender como base de la educación permanente.<sup>2, 3</sup> Para saber aprender es imprescindible dominar técnicas de estudio y trabajos personales o colectivos y haber desarrollado las destrezas necesarias para llevarlas a cabo (estrategia cognitiva). Es preciso partir de unos conocimientos instrumentales básicos más o menos amplios, según los campos del saber que permitan continuar ampliando y aplicando los contenidos del aprendizaje.<sup>3</sup>

Este trabajo se propone elaborar orientaciones metodológicas que caracterizan a la disciplina Anatomía Humana, con el propósito de contribuir a la preparación metodológica de los facilitadores en las Sedes Universitarias Municipales (SUM) para una correcta dirección del proceso docente educativo.

## **DESARROLLO**

La Anatomía Humana cuya enseñanza se desarrolla durante el primer, segundo y tercer semestre de la carrera de Medicina, es una ciencia biológica que estudia la forma y estructura del organismo, investiga las leyes que rigen su desarrollo, sus funciones y sus relaciones con el medio que lo rodea.<sup>4</sup>

Del contenido amplio de esta ciencia se han seleccionado aquellos contenidos pertinentes según el perfil del futuro egresado, Médico General Básico.

### **La organización de la Anatomía Humana**

Desde el punto de vista didáctico esta integrada por cinco sistemas. Ellos son:

*A. El sistema de objetivos.*

*B. El sistema de conocimientos.*

*C. El sistema de habilidades.*

*D. El sistema de clases.*

*E. El sistema de evaluación.*

**A. El sistema de objetivos:** Los objetivos definen las metas, los propósitos, los fines, las aspiraciones que los profesores desean que los alumnos alcancen cuando estudien la disciplina. El estudiante debe en primer lugar conocerlos y en segundo lugar tomarlos como la guía fundamental de toda su actividad en la asimilación de la disciplina. De acuerdo con su grado de generalización en las asignaturas se distinguen tres tipos de objetivos:

- *Generales*
- *Parciales*
- *Específicos*

*Los objetivos generales,* definen las grandes metas o propósitos de la asignatura. Los estudiantes solamente están en condiciones de lograrlos una vez terminado el estudio de la asignatura como un todo. Por eso *estos objetivos son lo que se exploran en el examen final de la asignatura.* De acuerdo con su función

pedagógica los objetivos generales de la asignatura pueden ser educativos e instructivos:

*1 Objetivos generales educativos.* Si están encaminados a la formación integral de la personalidad del estudiante de acuerdo con las características propias de la época y la sociedad donde vive.

*2 Objetivos generales instructivos:* Si se refieren concretamente a las metas propuestas con el aprendizaje de los contenidos específicos de la disciplina.

*Los objetivos parciales:* Son los propios de los temas. También expresan metas y propósitos pero en este caso los que pueden lograrse al terminar el estudio de un tema específico. Este carácter más limitado hace que estos estudios se exploren en las evaluaciones parciales como los trabajos extraclases y los seminarios integradores. Solamente se formulan los instructivos.

*Los objetivos específicos:* Son los que corresponden a las actividades docentes por lo que su alcance es más limitado pues el estudiante debe lograrlos al finalizar la actividad de que se trate. Estos objetivos son enunciados por el profesor al inicio de la actividad y se exploran al final de la misma mediante preguntas orales o escritas. También pueden explorarse al inicio de la siguiente actividad en forma de preguntas de control. Se controlan en conferencias, tele conferencias, clases talleres, seminarios y clases o estancias prácticas. El enunciado de un objetivo ya sea general, parcial o específico, siempre comienza con un verbo en infinitivo que denota la habilidad que se pretende lograr, por ejemplo, describir, analizar, comparar, etc. y después se precisa el grado de profundidad y el nivel de asimilación del contenido en cuestión.<sup>5</sup>

#### *B. El sistema de conocimientos.*

Como ya fue señalado, las metas trazadas en los objetivos solo pueden lograrse mediante la asimilación de los contenidos. Estos contenidos forman el sistema de conocimientos. Este sistema se estructura jerárquicamente. Existe un sistema de conocimientos general de la disciplina, donde se incluyen aquellos conocimientos que por su alto grado de generalidad es necesario conocer adecuadamente para enfrentar el estudio de cualquier tema de la asignatura.

#### *C. El sistema de habilidades.*

*Saber*, es realmente poder hacer algo con el conocimiento que se tiene.

*Conocer* un objeto, fenómeno o proceso es al menos poder decir algo acerca del mismo.

*Definir* un objeto significa poder diferenciarlo de todos los demás objetos de su misma especie, mientras explicarlo implica determinar las causas que lo generan, las condiciones que lo modifican, su evolución pasada y futura. Cada una de estas formas de hacer implica poseer una habilidad. Por eso tener una habilidad significa poder hacer algo.

El sistema de habilidades de la disciplina Anatomía Humana se forma a partir de *tres tipos de habilidades: las relacionadas con la autoeducación, las específicas de la profesión y los lógicos formales.*

El grupo lógico formal está constituido por nueve habilidades que pueden agruparse jerárquicamente en tres grupos de tres cada uno y que determinan tres niveles de complejidad creciente.

1 El nivel más simple lo forman las habilidades de *identificar, enumerar y definir*.

2 Al segundo nivel pertenece *clasificar, comparar y describir*.

3 El nivel más complejo esta integrado por *explicar, analizar e interpretar*.

Para cada una de ellas ha sido definido el sistema de operaciones lógicas empleadas en su aplicación. Para ser consecuentes con estas definiciones los objetivos generales, parciales y específicos de la asignatura vienen encabezados por alguna de las habilidades definidas, como una forma aproximada de precisar el grado de profundidad en el conocimiento del contenido. Así el alumno puede percatarse fácilmente que debe profundizar más en un contenido que se exige analizar que en uno que solo precisa describir.<sup>6</sup>

#### *D. El sistema de clases*

La clase es la actividad que desarrollan en conjunto el profesor y los estudiantes y es lo más importante del proceso docente educativo. Existen diferentes tipos de clase y cada una de ellas tiene un objetivo específico.

Las principales formas docentes de carácter académico que se utilizan en el PPU para las Ciencias Morfológicas son:

1. Las video- conferencias.
2. Los seminarios
3. Las clases talleres
4. Las estancias o clases prácticas.

#### **Estructura de las formas docentes de carácter académico en el PPU.**

1) **LA VIDEO CONFERENCIA** (tiene como objetivo instructivo esencial la orientación del estudiante). Impartida por un profesor de alta categoría, sin embargo este medio de enseñanza no permite la interacción directa del profesor virtual con los estudiantes, tarea que debe ser realizada por el facilitador, al cual se le da un tiempo en la video conferencia similar al del profesor virtual (45 minutos aproximadamente).

#### **¿Cuáles son las actividades que debe realizar el facilitador en las video conferencias?**

El papel del facilitador es fundamental e intentaremos enumerarlas:

- El facilitador debe ver y analizar previamente la video conferencia y tomar las notas correspondientes, esto además de permitirle tener la información completa que da el profesor virtual para estudiarla más profundamente, también le permitirá evaluar la posibilidad o no que tienen los estudiantes de tomar las notas de clase y consecuentemente orientar el estudio por el libro de texto.

- El facilitador debe ir a la conferencia con un plan de clases desarrollado, desde el punto de vista metodológico y de contenido.

- Antes de iniciar la actividad la pizarra debe quedar bien estructurada con la fecha y el año en el lateral superior derecho, el nombre de la asignatura en la parte superior central y en el lateral izquierdo: el tema, el título de la conferencia y el sumario que debe corresponder totalmente con el que va a presentar el profesor virtual, además debajo del sumario puede aparecer la bibliografía recomendada. Tener en cuenta que debe quedar siempre espacio suficiente para hacer las explicaciones en la pizarra de los contenidos más difíciles de asimilar por parte de los estudiantes.

- El facilitador será el responsable de realizar la introducción y las conclusiones de la actividad, además deberá tener un papel activo y no pasivo durante el desarrollo.

### **ESTRUCTURA METODOLOGICA DE LA VIDEO-CONFERENCIA: (Introducción, desarrollo y conclusiones).**

- **INTRODUCCIÓN:** Responsabilidad del facilitador.

*a) Rememoración de la clase anterior:* Después del saludo, el pase de lista y el trabajo educativo, el facilitador debe realizar la rememoración del contenido impartido en la conferencia anterior de forma breve y clara, haciendo una síntesis de los aspectos más importantes de la clase anterior, para retroalimentar a los estudiantes y buscar un hilo conductor.

*b) Preguntas de control:* deben responder a los objetivos específicos de la clase anterior, no improvisarse, y debe ser no más de 3 o 4 preguntas en la variedad de orales o escritas. Preferir no dirigirlas a algún estudiante específico sino esperar que se respondan de manera espontánea. Estas preguntas deben ser certificadas, o sea, calificadas con el otorgamiento de una nota en el registro de asistencia y evaluación.

*c) Sistemática del PEA:* El profesor debe siempre demostrar que existe un nexo entre lo explicado con anterioridad y el nuevo contenido.

- **DESARROLLO:** a cargo del profesor virtual pero con un papel activo del facilitador.

*a) Motivación del contenido a impartir:* Resaltar la importancia del tema lo cual hace que deba tratarse. Este es uno de los momentos más importantes de la conferencia por el clímax psicológico que debe lograrse. Si el facilitador al ver la video conferencia detecta que no hay motivación (como ocurre en algunas ocasiones), entonces debe motivar la actividad, utilizando ejemplos de la práctica profesional donde tenga aplicación el contenido que van a recibir, posteriormente dar paso al profesor virtual.

*b) Orientación hacia los objetivos propuestos:* En realidad los objetivos no se orientan sino que son los estudiantes los que se deben orientar hacia los objetivos propuestos por el profesor, de una manera sencilla y clara, resaltando la importancia de los mismos, tanto en el plano académico como profesional.

*c) Orden lógico de la exposición:* Esta es la etapa esencial de la conferencia donde el profesor tiene muy en cuenta la lógica de la ciencia que explica y los medios y los métodos pedagógicos escogidos. Esta es la etapa más extensa de la conferencia y donde se pone de manifiesto la experiencia y la maestría pedagógica del profesor,

al tratar de mantener la atención de sus estudiantes logrando la vinculación de los contenidos explicados. El contenido debe estar lo más actualizado posible. También en esta etapa se pueden ir haciendo resúmenes parciales, muy aconsejados por los especialistas y expertos, por ello el facilitador puede detener el video cuando sea necesario e ir retroalimentando la actividad u orientar el estudio independiente para la parte ya impartida.

· **CONCLUSIONES:** Responsabilidad del facilitador.

a) *Resumen de los aspectos más significativos:* El facilitador retomara aquellos aspectos que considere de mayor importancia y hará las generalizaciones correspondientes.

b) *Preguntas de comprobación:* No muchas, y sobre todo aquellas que le permita valorar la apropiación de información de los objetivos esenciales de la conferencia. Estas preguntas no serán certificativas.

c) *Orientación del estudio independiente:* El facilitador debe orientar a los estudiantes como profundizar con el tema y cual método utilizar en el estudio individual y grupal para una buena consolidación y ampliación (por ejemplo la realización de Cuadros Resúmenes).

d) *Bibliografía recomendada:* Se tendrá cuidado con su accesibilidad al nivel de los educandos. Esta bibliografía puede ser básica (texto), complementaria, auxiliar y de consulta. Indicar en cual parte de la bibliografía se encuentra el tema.

e) *Motivación y orientación de la próxima actividad docente:* Se hará un breve comentario sobre la próxima actividad docente incluyendo sus características en cuanto a la forma de enseñanza que se utilizará, importancia en cuanto a los objetivos, y destacando los materiales a estudiar o cualquier indicación que fuese necesaria cumplir para poder tener el éxito en la próxima clase.

## **EL SEMINARIO**

**SEMINARIO:** El objetivo del seminario es que los alumnos dialoguen, consoliden, amplíen, profundicen, generalicen y sistematicen los conocimientos, o sea, permite la posibilidad de desarrollar todas las habilidades intelectuales generales y específicas. Permite que los estudiantes expresen su pensamiento, sus valoraciones y sus juicios críticos, que hagan resúmenes y se enfrenten a situaciones conocidas y desconocidas. El seminario necesita del estudio individual y colectivo y del trabajo independiente que es necesario planificar, organizar, dirigir y controlar. El seminario es una actividad docente dirigida a desarrollar el estudio independiente del estudiante y desarrollar sus potencialidades, defendiendo sus puntos de vistas y rebatiendo con respeto y tolerancia otros en desacuerdo. Los seminarios son un magnífico espacio para desarrollar la dimensión educativa del PEA.

### **¿Cómo deben los facilitadores prepararse para el seminario y desarrollar el mismo?**

· Al igual que para la conferencia deben tener un plan de clases correctamente redactado, lo que significa que debe aparecer en el: el tema, el título del seminario y el sumario correspondiente, los objetivos, la introducción, el cuestionario y la bibliografía. Para los inicios recomendamos que contesten antes de la actividad todo el cuestionario y valoren las posibles respuestas que pudieran dar los estudiantes. Preferimos que se utilice un plan único de seminario en todas las unidades y en la sede central, de manera que se puedan trabajar los temas con un nivel de

profundidad uniforme, es por ello que el plan de seminario debe ser confeccionado por el asesor metodológico conjuntamente con el colectivo de la asignatura y se debe hacer llegar a todos los facilitadores ya sea en los encuentros que sistemáticamente se realicen en la sede central o por correo electrónico.

· Antes de iniciar la actividad la pizarra debe quedar bien estructurada con la fecha y el año en el lateral superior derecho, el nombre de la asignatura en la parte superior central y en el lateral izquierdo: el tema, el título del seminario, el tipo de seminario y el sumario. Tener en cuenta que debe quedar siempre espacio suficiente para que los propios estudiantes utilicen la pizarra siempre que sea necesario.

En el PPU se utilizan en las Ciencias Morfológicas tres tipos de seminarios:

- a. Seminario de preguntas y respuestas.
- b. Seminario tipo problémico.
- c. Seminario tipo discusión grupal.

### **Estructura metodológica del seminario.**

#### *INTRODUCCIÓN*

- a. Saludo, pase de lista, trabajo educativo y politización.
- b. Retroalimentación del contenido a evaluar, tipo de seminario.
- c. Planteamiento del objetivo.

#### *DESARROLLO*

- a. Orden lógico de la discusión.
- b. Resúmenes parciales.
- c. Resumen final. Resumen general de los aspectos tratados y retomar aquellos donde los estudiantes mostraron mayor dificultad.
- d. Evaluación certificada (con nota). Para dar una evaluación justa, debes llevar al seminario el listado de los estudiantes y e ir apuntando la nota que recibe en cada participación, como son pocos estudiantes, tendrán la oportunidad de evaluarse más de una vez. A la hora de dar la nota final del seminario, debes tener en cuenta no solo lo que dicen, sino como lo dicen, es decir, buena expresión oral, seguridad en las respuestas y fluidez en el lenguaje.

### **Aspectos a tener en cuenta:**

- Las respuestas siempre deben darla los estudiantes, en última instancia responderá el facilitador, pero eso debe evitarse al máximo.
- Los seminarios no se deben desarrollar como un listado de preguntas por parte del facilitador, por el contrario, cada pregunta debe tener una introducción que ubique bien al estudiante.



- El profesor debe establecer el nexo entre una pregunta y otra, debe buscar continuidad y relación entre ellas y siempre se irán desarrollando de las más simples y elementales hasta las de mayor complejidad.
- Este tipo de actividad les permite trabajar muy bien las particularidades individuales de cada estudiante.
- Las omisiones y errores serán enmendados al final de las intervenciones y propiciar el debate.

### *CONCLUSIONES*

- a. Generalidades de los aspectos más importantes del tema.
- b. Señalar los estudiantes mejor preparados y que se destacaron en la actividad, además de alertar a los estudiantes con malos resultados y proponer alguna medida que permita ayudarlos como citarlos para darles atención individual o responsabilizar a un alumno aventajado con su preparación.
- c. Puede informar la siguiente actividad docente.

### **LAS CLASES TALLERES**

- Constituye la prioridad y dimensión del aprendizaje en el Nuevo Modelo Pedagógico.
- Tratar de enseñar al alumno a aprender.
- Juega un elemento fundamental en el trabajo independiente del alumno.
- El profesor orienta para que el alumno haga la búsqueda, interprete, valore y profundice.
- El alumno desarrolla el nivel investigativo.
- Es una actividad para hacer cosas, en este caso aprender.

#### *Objetivos de la clase taller.*

- Aprender - haciendo.
- Enseñanza dinámica y práctica (rica en experiencias).
- Desarrollar la independencia de los estudiantes en su quehacer del aprendizaje.

#### *Características de la clase taller.*

- El nexo que une las formas de organización de la enseñanza en la educación superior con la clase taller es el **TRABAJO INDEPENDIENTE**.
- Se caracteriza porque en el centro de su objeto debe estar la **GUIA DE ACTIVIDADES (TAREA)** para la autopreparación.

- El aspecto más importante de esta guía la *TAREA DOCENTE* y el *TIEMPO REAL* del que dispone el estudiante para la autopreparación.

Son clases desarrolladoras que metodológicamente cuentan con:

*INTRODUCCIÓN:* Incluye pase de lista, politización, control actividad anterior, evaluación frecuente y su registro, precisión de los aspectos teóricos más importantes, orientar los objetivos en términos de hacer (resolver, comparar, resumir, ejercitar, otros).

*DESARROLLO:* Resolver las tareas de la guía (las más significativas o tipos agrupando aspectos teóricos, usar la pizarra u otro medio, atender las diferencias individuales, generalización de aspectos, repetir la actividad con otros contenidos, propiciar el debate).

*CONCLUSIONES:* Destacar la calidad de la preparación (si esta fue buena, se debe traducir en la participación y preparación de los estudiantes), comprobación de los objetivos, dar orientaciones de cómo estudiar y profundizar en otros elementos, hacer generalizaciones del contenido tratado, motivar la próxima clase y orientar el trabajo independiente.

En esta forma de organización de la enseñanza los niveles del conocimiento están presentes desde su inicio:

1. *CONOCER*

2. *SABER*

3. *SABER HACER*

4. *SABER CREAR*

*Evaluación de la clase taller.*

- Cuando la clase taller se desarrolla en el nivel de conocer (introducción de nuevos contenidos) no se da evaluación certificada (*no se califica*).
- Cuando la clase taller se desarrolla en el nivel de saber hacer o saber crear **sí se otorga al estudiante evaluación certificativa (5, 4, 3, 2).**

Existe la necesidad de enseñar a aprender a través de una correcta orientación y control del trabajo independiente en el desempeño de la misma.

Los facilitadores deben ser celosos en:

- El cumplimiento del horario docente.
- La puntualidad de los estudiantes a las actividades.
- El uso correcto del uniforme.
- La disciplina y los buenos modales dentro y fuera del aula.
- El cumplimiento del estudio independiente.

- La fraternidad y la solidaridad entre el grupo de estudiantes.

Para que lo anterior se cumpla sin dificultad, ustedes deben ser ejemplo de puntualidad, asistir a la actividad con bata y adecuadamente cerrada, deben expresarse correctamente y cumplir todos sus compromisos con los estudiantes, no se trata de paternalismo, por el contrario se trata de educar, de formar valores, de trabajar bien, y con respeto para poder también exigir calidad en nuestros estudiantes, ellos inevitablemente lo imitarán.

## **LAS ESTANCIAS O CLASES PRÁCTICAS.**

*Estructura metodológica:*

### *INTRODUCCIÓN*

- a. Saludo, pase de lista, trabajo educativo y politización de la enseñanza.
- b. Pregunta de control (oral o escrita) (certificativas).
- c. Precisión de los aspectos teóricos más importantes, dar la respuesta de la pregunta inicial.
- d. Planteamiento del objetivo (habilidad - identificar).

### *DESARROLLO*

- a. Orientación del trabajo independiente a través de tareas docentes.
- b. Utilice: CD, laminario virtual y galería de imágenes.

Medios de enseñanza:

- Esqueleto.
  - Departamento de Imagenología y Radiología.
  - Rx, ultrasonido, resultado de TAC y RUN en CD.
  - Departamento de Anatomía Patológica.
  - Departamento de Medicina Legal.
  - Anatomía de superficie: cuerpo de los alumnos.
  - Pacientes.
- c. El facilitador debe estar atento al trabajo independiente de los estudiantes, pero debe dejarlos trabajar en la identificación de las estructuras y detalles.
  - d. Después de darle tiempo en el trabajo debe evaluar a cada estudiante utilizando los medios de enseñanza que dispone.
  - e. Debe dar las evaluaciones (certificativas).

### *CONCLUSIONES*

Señalar logros y deficiencias y la forma de superar éstas.

No es difícil percatarse de que el profesor de cualquiera de las ciencias básicas debe dominar con profundidad su ciencia. Solo así este es capaz de hallar los nudos

contradictorios de esa ciencia, propios para ser utilizados en el proceso docente, además de ser creativo, tener cierto dominio de otras ciencias afines y de las ciencias clínicas y conocer adecuadamente como se desarrollan los procesos psicopedagógicos para poder elaborar problemas con un enfoque didáctico correcto e integradores y poderlos discutir con los alumnos y evaluarlos con el rigor requerido.

Por ejemplo, un profesor de Anatomía Humana que no domine profundamente las características morfofuncionales de los aparatos y sistemas de nuestro organismo y sus relaciones con los aspectos clínicos, sino que esté limitado a los aspectos generales del tema, solo será capaz de elaborar problemas triviales de esa área de la ciencia y será capaz de orientar, responder o evaluar adecuadamente las inquietudes e interrogantes que surjan en los estudiantes.

### **Características necesarias en los estudiantes:**

- Capacidad intelectual adecuada para el razonamiento lógico.
- Nivel de conocimientos y habilidades mínimas, propios del nivel precedente.
- Motivación e interés por el estudio.
- Disposición para la búsqueda de información.
- Inquietud intelectual.

### **El sistema de evaluación.**

En la asignatura se emplean los tres tipos de evaluación: frecuente, parcial y final.

*Las evaluaciones frecuentes* se realizan a lo largo del curso y comprueban objetivos específicos en el caso de las teles conferencias y clases talleres, integradores y estancias prácticas.

*La evaluación parcial:* sólo encuentros comprobatorios, en los casos que sea necesario.

*La evaluación final* se realiza mediante un examen práctico y uno teórico con 3 horas de duración (al final del semestre). Posee un grado mayor de generalización y abarca los contenidos esenciales de la asignatura, el alumno demuestra las habilidades prácticas, en el examen práctico previo al teórico, especialmente para la identificación de las estructuras anatómicas principales en el laminario virtual, galería de imágenes, del CD, esquemas, superficie del cuerpo y/o placas radiográficas.

### **Orientaciones para el trabajo independiente y estudio individual.** <sup>7,8</sup>

- En toda disciplina existen distintos niveles para la adquisición de los conocimientos: reconocimiento, reproductivo, aplicativo y creativo. En Anatomía Humana deben alcanzar al menos los 3 primeros en la enseñanza de pregrado.
- En lo que se refiere al término productivo, el estudiante no debe realizar una reproducción mecánica y memorística, sino exponer como resultado del análisis individual y de la síntesis los aspectos esenciales de un fenómeno estudiado.

· Reglas generales para un estudio apropiado:

1. Tener la certeza de que se ha logrado la total comprensión. Para ellos es necesario el análisis de todos los factores involucrados y tener en cuenta el orden y jerarquización de estos.

2. Establecer relación con otros conocimientos ya adquiridos y en lo posible comparar señalando semejanzas y diferencias.

3. Representar con esquemas y modelos las nociones fundamentales de cada aspecto estudiado. (ello permitirá apropiarse del conocimiento sin necesidad de un esfuerzo memorístico, además ese conocimiento tendrá mayor calidad y durabilidad).

4. Intentar definir los conceptos involucrados en el asunto estudiado y de forma independiente reproducir esquemas.

5. Deben conocerse los objetivos específicos de cada actividad docente, lo que le indicará la habilidad que debe alcanzar.

6. Acostumbrarse a estudiar siempre por el texto que se te ha indicado. Considerando que las notas de clases nunca podrán sustituirlo.

7. Seguir las orientaciones para el trabajo independiente y realizar las tareas y evaluación relacionadas con el tema estudiado.

8. Confrontación entre distintos estudiantes, así se determina lo aprendido y lo que aún no se domina y se puntualizan los aspectos que deben ser aclarados.

· Para la comprensión y asimilación de un tema se requiere el dominio de los procedentes, ya que ellos guardan una relación más o menos directa, de lo que se infiere la necesidad del estudio diario de esta disciplina.

Literatura docente que se debe utilizar:

1. Texto básico: Anatomía Humana. M Prives. Tomo I, II y III.

2. Textos complementarios: Folletos en soporte electrónico. 1.- Consideraciones generales de la Anatomía y del aparato locomotor. 2.- Folleto complementario de Anatomía Humana II. 3.- Elementos básicos de la Medicina Bioenergética. Software educativo.

3. Literatura auxiliar:

· Atlas de Anatomía Humana. R.D. Sinelnikov. Tomo I, II y III.

· Laminario virtual.

· Galería de imágenes.

· Guías de estudio para las clases talleres y los seminarios.

4. Literatura de consulta:

- Anatomía Humana. F Ortiz Llorca. Tomo I, II y III.
- Anatomía Humana. Descriptiva y topográfica. H Rouviere. Tomos I, II y III.
- Tratado de Anatomía Humana. L. Testut y A. Laterjet. Tomos I, II, III y IV.
- Neuroanatomía funcional. R. estrada y J. Pérez.

Orientaciones metodológicas por temas de la disciplina.

La Anatomía Humana I se divide en tres temas:

**Tema I:** Consideraciones generales de la Anatomía y del aparato locomotor. Duración 8 horas, 3 video conferencias y 1 seminario integrador del tema.

Esta es la primera video conferencia de esta disciplina, por lo que es importante hacer énfasis en el concepto moderno de la Anatomía, las relaciones con otras ciencias, los períodos en que se divide la ontogenia humana, los ejes movimientos que permiten tanto en el esqueleto axial, como apendicular, seleccionar los términos de orientación que se van a utilizar, siendo los fundamentales los relativos a los planos fundamentales del cuerpo, a los órganos macizos y huecos y a los miembros.

La clasificación internacional de los huesos y articulaciones.

Respecto a la miología general, concepto de músculos, porciones, clasificación y los aspectos importantes de la Biomecánica.

Además en esta conferencia se debe exponer elementos básicos de la Medicina Bioenergética, lo que se relaciona durante el estudio de esta disciplina.

**Tema II:** Parte pasiva del aparato locomotor (esqueleto). Duración 32 horas, 3 video conferencias, 8 clases talleres, 2 estancias o clases prácticas y un seminario integrador (esqueleto).

Se recomienda estudiar siempre siguiendo las orientaciones de las guías y más importantes, observar las figuras que se recomiendan analizando atlas virtual y galería de imágenes así como los modelos que pueden ser sus propios cuerpos o los de otra persona, para la anatomía de superficie y las radiografías para la anatomía radiológica, ya que estos dos últimos aspectos ayudan a comprender la anatomía del sujeto vivo que es, en definitiva, lo más importante.

*Características regionales de los huesos.*

- Situación y división de la región esquelética.
- Funciones generales de la región esquelética.
- Tipo de hueso por la forma que predomina.
- Origen de los huesos y osificación que predomina.
- Nombre y situación de los huesos.

### *Características particulares de los huesos*

- Nombre del hueso.
- Identificación del hueso.
- Posición anatómica.
- Situación en el cuerpo.
- clasificación por su forma.

Las características de los huesos agrupados en regiones determinadas que son numerosos y tiene características similares, como las vértebras, costillas, metacarpianos y metatarsianos, se denomina numerándolos, siguiendo un orden previamente fijado, que indica la situación exacta de los mismos

### **Orientaciones para el estudio de las articulaciones.**

Para facilitar el estudio de las articulaciones es recomendable seguir un orden lógico, con un enfoque sistémico explicando primero las características regionales más destacadas que predominan en la región donde se hallan y posteriormente precisar las características particulares de cada articulación objeto de estudio, y las características específicas de las articulaciones sinoviales de mayor movilidad.

#### *Características regionales de las articulaciones.*

- Tipo de articulación que existe o predomina en la región esquelética, de acuerdo con la clasificación de la estructura de su unión (fibrosa, cartilaginosa o sinovial).
- Nombre y situación de las articulaciones más destacadas de la región.

#### *Características particulares de las articulaciones.*

- Nombre de la articulación que generalmente se corresponde con el nombre de los huesos que la forman.
- clasificación de las articulaciones por su estructura (fibrosa, cartilaginosa o sinovial) y determinar la variedad correspondiente.

#### *Características específicas de las articulaciones sinoviales.*

- Cavidad articular que esta presente en todas las articulaciones.
- Caras articulares (son los detalles de los huesos que intervienen en ella), están cubiertas de cartílago articular (número y forma).
- Fibrocartílagos intraarticulares que existen en algunas de estas articulaciones, ya sea en forma de disco, menisco (dividen la cavidad y hacen compleja la articulación) o labro articular (no la hace compleja porque no divide la cavidad).
- Medio de unión fundamental constituido por la capsula articular, compuesta por la membrana externa o fibrosa y la membrana interna o sinovial, que esta reforzada

por los ligamentos articulares que pueden ser extracapsulares, capsulares o intracapsulares.

- Movimientos que realizan y ejes de movimientos de la articulación (dependen generalmente de la forma de las superficies articulares).

**Tema III:** Parte activa del aparato locomotor (músculos): duración de 28 horas, 2 video conferencias, 6 clases talleres, 2 estancias o clases prácticas y 2 seminarios (uno de músculos y el otro integrador: aparato locomotor).

### **ORIENTACIONES PARA EL ESTUDIO DE LOS MUSCULOS.**

Al estudiar los músculos es de gran ayuda seguir un orden lógico, precisando en las características regionales más destacadas que predominan en la región donde se localizan y después especificar las características particulares más importantes de los músculos que se estudian aisladamente.

*Características regionales de los músculos.*

- Nombre de las regiones y grupos musculares.
- Situación, extensión, acción, origen e inervación en conjunto de la musculatura de la región y de cada grupo muscular.
- Nombre y situación de los músculos.

*Características particulares de los músculos.*

- Nombre del músculo esta generalmente relacionado con la característica más destacada del mismo.
- La situación del músculo precisa en que parte del grupo muscular se localiza.
- La extensión determina entre que huesos o porciones óseas se encuentra, aclarando por que lado cruza en la articulación sobre la cual actúa.
- Inserciones de origen y Terminal precisa en que detalles anatómicos se fijan sus extremos facilitando la comprensión de la acción muscular con mayor exactitud.
- La acción muscular es el tipo de movimiento que se realiza cuando el músculo se contrae y mueve la estructura donde se inserta.
- La inervación es un aspecto de gran importancia debido a la estrecha relación que existe entre los sistemas muscular y nervioso.

La Anatomía Humana II se divide en cuatro temas.

**Tema I:** Sistema Nervioso Central y órganos de los sentidos. Duración: 36 horas. 7 videos conferencias, 8 clases talleres, 1 seminario integrador del tema y 1 estancia o clase práctica.

En este sistema es muy importante dominar los conceptos principales (neurona como unidad morfológica, con sus partes (cuerpo y prolongaciones), arco reflejo como unidad morfofuncional y sus componentes, sustancia gris y sustancia blanca,



raíz, ganglio, núcleo, fascículo, haz o tracto, funículo, nervio, vía nerviosa, centro cortical) para poder entender, además debe, como en ningún otro sistema, mantenerse al día pues todo está concatenado y en la medida que van quedando espacios en blanco se va haciendo más difícil entender y lo que no se entiende, se puede memorizar pero se olvida más rápido y no se puede aplicar.

El sistema nervioso se puede dividir desde diferentes aspectos pero los más utilizados son: el funcional (de la vida animal o de relación y vegetativo o autónomo) y el topográfico (central y periférico).

En las diferentes partes de la porción central se debe ver primero la localización y relaciones, cavidad con sus comunicaciones, configurando externa (porciones, límites de estas, detalles que se ven en su superficie externa), configuración interna (distribución de las sustancias gris y blanca).

**Tema II:** Sistema nervioso periférico y autónomo o visceral. Duración: 20 horas, 3 videos conferencias, 4 clases talleres. 1 seminario integrador de sistema nervioso a través de la inervación periférica y las vías nerviosas y 1 estancia o clase práctica.

En la porción periférica se ven los nervios craneales y espinales, plexos, ganglios.

En los nervios craneales se ve: clasificación (según sus componentes), origen real (lugar del tronco encefálico donde aparecen en la superficie del encéfalo), agujero de salida o entrada al cráneo, ramas (en el caso que se oriente) y territorio de inervación.

En los nervios espinales se ve: componentes, ramas y comportamiento de ellas, territorio de inervación.

En los plexos: situación, constitución, tipos de ramos, territorio de inervación de las según se oriente en las guías.

**Tema III:** Aparato endocrino. Duración 2 horas. 1 clase taller.

**Tema IV:** Aparato reproductor. Duración 12 horas, 1 video conferencia, 2 clases talleres, 1 seminario integrador de la porción vegetativa y aparato endocrino y reproductor.

Se debe primero ver la generalidad del sistema considerando funciones, componentes, patrón estructural y desarrollo ontogénico y filogenético según corresponda, estos últimos aspectos de manera muy general. Luego en cada componente el nombre de la estructura, su concepto señalando el sistema a que pertenece, su función dentro del sistema a que pertenece, su función dentro del sistema, localización, configuración externa (incluye color, peso, forma, porciones, caras, bordes, polos o extremos, todo según la estructura de que se trate), configuración interna (lo que se ve cuando se le dan cortes y en algunos casos lo elemental de la estructura microscópica), relaciones, vascularización (arterias, venas y linfáticos), inervación (en forma general).

La Anatomía Humana III se divide en cuatro temas:

**Tema I:** Aparato cardiovascular. Duración de 40 horas, 4 video conferencias, 1 seminario integrador del temas y 2 estancias o clases prácticas.

Se debe precisar las generalidades del mismo considerando funciones, componentes, patrón estructural y desarrollo ontogénico y filogenético muy general. Corazón: situación, configuración externa e interna, sistema excito conductor.

En las arterias tener en cuenta: Territorio general de irrigación, origen (de que tronco procede, si es como rama o como continuación), trayecto (incluye las relaciones) y la terminación (como lo hace, si continuándose con otra arteria o dando ramas) en algunos casos se estudian las ramas con sus respectivos territorios de irrigación y en otras solo este último, la guía correspondiente lo aclara.

En las venas se forman los mismos parámetros que en las arterias, pero teniendo en cuenta que no irrigan, sino que drenan y no emiten ramos. Sino que reciben afluentes.

En los linfáticos: situación de los grupos de linfonodos de cada región hacia donde drenan los vasos linfáticos, formación de los colectores o troncos y de los conductos con los correspondientes territorios de drenaje.

**Tema II:** Aparato urinario. Duración 10 horas, 1 video conferencia, 1clase taller, 1 seminario y 1 estancia o clase práctica.

**Tema IV:** Aparato digestivo. Duración 20 horas, 2 video conferencias, 5 clases talleres, 1 seminario integrador del tema y 1 estancia o clase práctica.

Todas las formas de enseñanza tienen una duración de 2 horas, excepto las estancias o clases prácticas que son de 4 horas.

Tanto en el tema II, III y IV, aparato respiratorio, urinario y digestivo respectivamente se debe precisar las generalidades del aparato considerando funciones, componentes, patrón estructural y desarrollo ontogénico y filogenético según corresponda, estos últimos aspectos de manera muy general. Luego en cada componente el nombre de la estructura, su concepto, señalando el aparato a que pertenece, su función dentro del mismo, localización, configuración externa (incluye color, peso, forma, porciones, caras, bordes, polos o extremos, todo según la estructura de que se trate), configuración interna (lo que se ve cuando se le dan cortes y en algunos casos lo elemental de la estructura microscópica), relaciones, vascularización (arterias, venas y linfáticos), innervación (en forma general).

Se recomienda antes de venir a la práctica, buscar la información teórica en el texto teniendo en cuenta las aclaraciones que se hacen en la guía y hacer resúmenes según las recomendaciones anteriores.

Ya en la clase práctica debe, en primer lugar, fijarse en el o, los objetivos a alcanzar en ella. Para trabajar con la guía debe leer primero la tarea con todas sus orientaciones y después analizar lo que se orienta. Cuando se le dice que analice una figura es que se fije en todas las estructuras que se representan, sus detalles, localización, entre otras.

Si realiza el resumen antes de la práctica, trabajará más fácil y tendrá el tiempo de ésta para complementar lo estudiado buscando los detalles anatómicos para resolver problemas aplicando los conocimientos. Inténtelo y vea el mejor aprovechamiento de las prácticas.

Conocerá las distintas técnicas de la Medicina Bioenergética como alternativa en los tratamientos y verán que según este enfoque los meridianos son canales de circulación de energía y en ellos se encuentran puntos con características especiales (los llamados puntos de acupuntura). Que se le orientarán en las distintas prácticas según corresponda.

Los puntos que se tendrán en cuenta en las prácticas son los que corresponden a los 18 puntos principales para enfermedades comunes de Ralph Alan Dale que deben dominar al concluir sus estudios de Anatomía Humana.

De esta manera se elaboró una guía metodológica a seguir en la disciplina Anatomía Humana para facilitar el Proceso Docente Educativo en las Sedes Universitarias Municipales, garantizando la preparación metodológica y de la especialidad de sus profesores.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Prives M. Anatomía Humana. Moscú: Editorial MIR; 1981.
2. Díaz Rojas PA. Introducción a la tecnología multimedia. Material de estudio de la Maestría de Educación Médica. La Habana: s/n; 2005.
3. Salas Perea RS. Educación permanente en Salud. Material de la Maestría de Educación Médica. La Habana: s/e; 2002.
4. Rosell Puig W, Dovalés Borjas C. Consideraciones generales de la Anatomía del aparato locomotor. Ciudad de la Habana: MINSAP; 1990.
5. Rivera N. Clasificación de los objetivos. Material de la Maestría de Educación Médica. Ciudad de la Habana: Escuela Nacional de Salud Pública; 2005.
6. Addines Fernández F. El trabajo independiente en equipo. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2004.
7. Balmaseda Rivero M. El trabajo independiente en la organización del proceso docente educativo. Su importancia en la formación del estudiante universitario. Ciudad Habana: Rev Educ Med Sup. 1989.
8. Rodríguez E Rivera, N Valentín J. Un sistema de habilidades para las carreras en Ciencias de la Salud. Rev Educ Med Sup. 1994.

Recibido: 31 de Marzo de 2007.  
Aprobado: 25 de Abril de 2007.

Dra. Iraida Hidalgo Gato Castillo. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto *Che* Guevara de La Serna". Pinar del Río. Km 89 Carretera Central, Pinar del Río. Cuba.