

## **PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA CLASE TALLER DE UNA UNIDAD TEMÁTICA DE LA ASIGNATURA CÉLULA, TEJIDOS Y SISTEMA TEGUMENTARIO**

**Autores:** Dra. Lepzimilet Pérez Torres<sup>1</sup>, DrC. Pedro Díaz Rojas<sup>2</sup>, Lic. Bárbara Martínez Hiriarte<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Especialista en Estomatología General Integral e Histología. Profesor Asistente. Departamento Ciencias Básicas. Facultad de Medicina "Mariana Grajales Coello". Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Cuba.

<sup>2</sup> Especialista en Histología. Profesor Titular. Facultad de Medicina "Mariana Grajales Coello". Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Cuba.

<sup>3</sup> Especialista en Histología. Profesor Auxiliar. Departamento Ciencias Básicas. Facultad de Medicina "Carlos J. Finlay". Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Cuba.

e-mail: lepzimilet@infomed.sld.cu

### **Resumen**

**Introducción:** la educación médica superior cubana esta ha estado comprendida con cambios necesarios para el logro de mejores resultados en la formación integral de los estudiantes, consolidando sus modos de actuación. La clase taller constituye una forma organizativa de actualidad y un reto para lograr el desarrollo en los nuevos modelos formativos de las Ciencias Médicas. **Objetivo:** contribuir al desarrollo del proceso docente-educativo de la asignatura Célula, tejidos y sistema tegumentario mediante una propuesta metodológica para el tratamiento de una unidad temática en la clase Taller. **Desarrollo:** se realizó una propuesta metodológica para el tratamiento del contenido del tema Sangre y tejido hematopoyético a través de la clase Taller, proponiendo algunas tareas docentes, así como se realizaron valoraciones acerca del cumplimiento de su estructura, funciones y estrategias para el aprendizaje. **Conclusiones:** la clase Taller proyectada fue valorada adecuadamente por el

colectivo de profesores y bien acogida por los estudiantes quienes percibieron su valor cognitivo desarrollador, que redundó posteriormente en el resultado de sus evaluaciones y su motivación hacia la carrera de Medicina.

**Palabras clave:** Clase taller, educación en ciencias médicas, enseñanza-aprendizaje.

## **Introducción**

En el informe Delors se define el reto planteado a la educación, preparar a los educandos para los nuevos tiempos, promoviendo en ellos el ***aprender a conocer, a hacer y a convivir con otros***, y finalmente, ***aprender a ser***.<sup>1</sup> De tal manera se resume la importancia de formar al estudiante hacia un aprendizaje continuo, con un carácter transformador y creativo, con una manifiesta inclusión en el grupo o grupos sociales donde interactúa, portador de los valores de la cultura de la sociedad y coherente en su accionar con los valores de ella.<sup>2,3</sup>

Las características de la actual revolución científico-técnico y del desarrollo social contemporáneo exigen al egresado de la educación superior el desarrollo de la independencia cognoscitiva y del pensamiento creador. Todo profesor debe estar consciente de que elevar la calidad de la enseñanza significa, entre otros aspectos importantes la búsqueda constante de nuevos métodos que implique la eliminación del tipo de enseñanza que promueva únicamente que profesores y estudiantes se limiten a la simple repetición de definiciones sin que exista la comprensión consciente de los conceptos, lo que impide descubrir las características esenciales del objeto de estudio, sus regularidades, los nexos con otros conceptos y su aplicación creadora.<sup>4</sup>

La independencia cognitiva constituye un componente imprescindible para el logro de una posición activa en los estudiantes, para la formación de actitudes creadoras y conscientes, ante el estudio y en el desempeño de su actividad profesional y de las diferentes funciones sociales, en fin de consolidar los modos de actuación.<sup>5</sup>

En este sentido, es importante recordar que la clase Taller es el tipo de clase que tiene como objetivos fundamentales que los alumnos realicen el estudio independiente, individual o grupal con la tutoría del profesor que les permitan desarrollar habilidades para utilizar y aplicar, de modo independiente, los conocimientos.<sup>6</sup> Tiene como objetivo específico que los estudiantes apliquen los

conocimientos adquiridos en las diferentes disciplinas para la resolución de problemas propios de la profesión, a partir del vínculo entre los componentes académicos, investigativo y laboral. Contribuye además al desarrollo de habilidades para la solución integral de problemas profesionales en grupo, para el grupo y con la ayuda del grupo, donde primen las relaciones interdisciplinarias.<sup>7</sup>

El Taller como forma de organización de la docencia puede tomar elementos de otros tipos de clases ya conocidas (conferencias, clases prácticas, seminarios, consulta, etcétera) pero las trasciende en un proceso de hibridación donde el equilibrio y el tono lo aportan los objetivos, actividades, métodos seleccionados, niveles de asimilación y estructura metodológica, que es siempre flexible y abierta.<sup>8</sup>

Los nuevos retos y desafíos de la docencia de las Ciencias Médicas en la actualidad deparan creatividad, flexibilidad, inteligencia, capacitación y responsabilidad por parte del claustro profesoral para conjuntamente con el estudiantado universitario poder lograr mediante las diversas formas organizativas docentes, incluida la clase Taller, la independencia cognoscitiva del futuro profesional de la salud.<sup>8</sup>

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina Bases Biológicas de la Medicina (BBM), en especial de la asignatura Célula, tejidos y sistema tegumentario en la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín ha constituido un reto para los profesores considerando sus características en cuanto a matrícula, calidad y masividad del ingreso, programas, contextos y recursos. La preparación metodológica ha sido constante en el colectivo, considerándose las variantes a emplear. En este sentido ha sido importante el empeño de hacer de la clase Taller un espacio donde el profesor entrene a los estudiantes en la forma de estudiar, el empleo de la bibliografía y les oriente el trabajo sin repetir contenidos, coordine y controle la marcha del aprendizaje de manera que contribuya al desarrollo de su independencia cognoscitiva, tal como explica en el Programa de la disciplina.<sup>6</sup>

Nos sentimos motivados a realizar una estrategia que se concretó en una propuesta para la clase Taller correspondiente al tema Sangre y Tejido hematopoyético desarrollada a través del trabajo metodológico del Colectivo de la Asignatura, teniendo en cuenta la importancia del tema para el desempeño de la profesión, la

continuidad de contenidos previos y como antecedente necesario de la séptima asignatura de la disciplina Bases Biológicas de la Medicina: Sangre y Sistema Inmune, teniendo en cuenta la premisa de aplicar los cambios y transformaciones de los modelos de formación profesional de las Ciencias Médicas en el contexto histórico actual para desarrollar la formación integral del egresado, lo que debe influir en el ofrecimiento de un servicio de excelencia que tanto demanda nuestra sociedad.

## **Objetivos**

Contribuir al desarrollo del proceso docente-educativo de la asignatura Célula, tejidos y sistema tegumentario mediante una propuesta metodológica para el tratamiento de una unidad temática en la clase Taller.

## **Desarrollo**

La enseñanza médica superior prepara a los estudiantes como médicos de perfil amplio, por lo que es necesario una adecuada asimilación de los conocimientos, así como el desarrollo de habilidades intelectuales y prácticas. La efectividad en la formación del desarrollo de estas habilidades se logra a través de una estrategia donde se estructuren los pasos a seguir para que la acción devenga en habilidad, pues se hace de forma sistemática, continua y consciente. En correspondencia con lo anterior, es importante una adecuada estructuración del proceso docente-educativo, que permita a los educandos realizar actividades donde se conjuguen los conocimientos que deben asimilar con las acciones y operaciones que han de realizar. De esta forma se propicia la solidez de los conocimientos asimilados y el logro de una enseñanza desarrolladora de habilidades y capacidades.<sup>9</sup>

En el proceso de enseñanza-aprendizaje que tiene lugar en la clase Taller, se debe estimular el desarrollo de estrategias que le permitan al educando el logro de un proceso de aprendizaje que estimule su desarrollo y asegure la solidez necesaria en la adquisición de los conocimientos. El uso de estrategias de aprendizaje implica procedimientos individuales que se emplean al realizar una determinada tarea. Un procedimiento para el aprendizaje es un conjunto de acciones ordenadas y dirigidas a la consecución de un fin determinado. Así, en el Taller se deben utilizar estrategias que permitan el desarrollo de habilidades para aprender.

### **Propuesta metodológica.**

En la introducción del Taller se moviliza la motivación del estudiante resaltando la importancia del dominio de este tema para su futura vida profesional poniéndolo en contacto directo con sus intereses e inquietudes, garantizando así las condiciones subjetivas para un óptimo aprendizaje a través de la consolidación de los contenidos. Se orienta la actividad independiente del estudiante: cómo van a trabajar y con qué materiales se trabajará (las tareas que están en las guías de la clase Taller, documentos de la asignatura, ejercicios, textos, medios de enseñanza y otros recursos de aprendizaje). En este caso de manera especial se les garantizan lápices de colores (azul, rojo, rosado, salmón, violeta), tijeras y pegamento.

Al comenzar el desarrollo del Taller se ofrece una presentación del tema y se procede a la ejecución de la actividad donde los estudiantes realizan un número adecuado de las tareas docentes con apoyo de herramientas y medios. En el desarrollo la actividad del estudiante es guiada por el profesor, facilitando el aprendizaje a partir de las necesidades y los intereses de los educandos. De esta forma propicia el desarrollo de habilidades intelectuales y docentes. Debe recordar emitir juicios de la evolución de la clase partiendo del ritmo de ejecución de las tareas y su calidad.

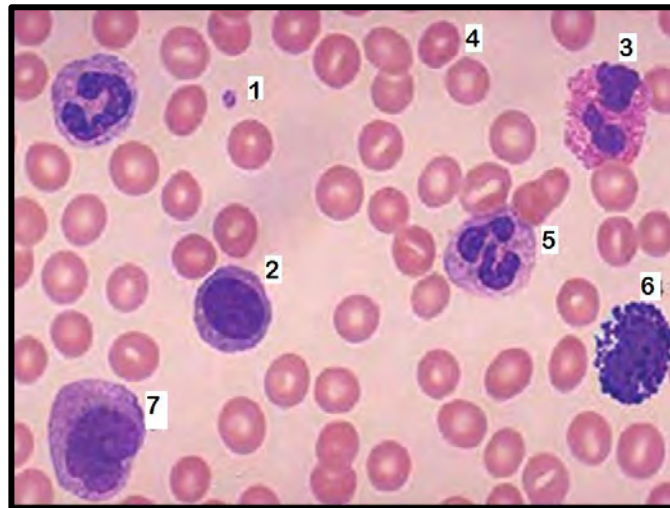
A continuación realizamos propuestas de tareas docentes que podrían utilizarse para llevar a cabo la clase Taller, siempre considerando que estas deben ajustarse a las características del grupo con el que se trabaje, teniendo en cuenta que es preferible una tarea bien dosificada y realizada a conciencia por los estudiantes que varias mal o parcialmente desarrolladas. La concepción de la tarea es muy importante porque es necesario considerar su relación con los objetivos a cumplir, su posibilidad real de realización de acuerdo al nivel de los estudiantes, la información disponible, el tiempo con que cuentan para efectuarla. En ella se concretan las acciones y operaciones a realizar por el alumno, en la clase y el estudio independiente.

Para la primera tarea sugerimos el uso del televisor para proyectar la siguiente imagen con el enunciado de la actividad y la bibliografía para apoyarse en caso necesario. Se indica la realicen de forma independiente y que la respuesta la escriban en su cuaderno de trabajo. Luego de unos pocos minutos se chequean las

contestaciones de forma oral y se orienta a los estudiantes realizar una autoevaluación, brindándoles una clave para hacerlo.

### Actividad 1

- *Analice la microfotografía de un frotis de sangre e identifique los elementos formes señalados con cada número. Puedes apoyarte en el libro Morfofisiología Tomo III Fig. 42.1/ 42.3 ó en Histología Básica (Junqueira y Carneiro) Cap12 Fig. 12-7.*



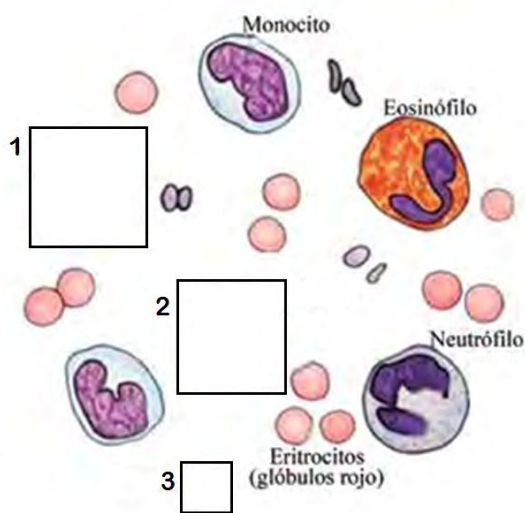
De este modo pretendemos que los estudiantes ejerciten la habilidad identificar y desde el punto de vista educativo procuramos, al darles las herramientas para que realicen su autoevaluación, desarrollar en ellos cualidades personales como la sinceridad, la honestidad y la autocrítica, tan útiles en su vida profesional cuando formen parte de un equipo de salud.

Para la siguiente tarea sugerimos llevar fichas impresas con la actividad. Indicamos que esta actividad sea realizada de forma individual por esta razón creamos cuatro posibilidades de tarjetas. A continuación detallamos una de ellas.

## Actividad 2

### Ejemplo de Tarjeta

- *El siguiente esquema de un frotis de sangre se muestra incompleto. Identifique y esquematice los elementos formes de la sangre en cada recuadro de acuerdo a las características dadas para cada número. Puedes apoyarte en el libro Morfofisiología Tomo III Fig. 42.1 y 42.3 ó en Histología Básica (Junqueira y Carneiro) Cap12 Fig. 12-4, 12-7, 12-8, 12-10, 12-11, 12-12 y 12,14.*



#### Características:

- 1- Su proporción normal es de 0,26-0,40 y participan en los procesos de respuesta inmunitaria.
- 2- Presenta citoplasma repleto de gránulos de tamaño variable que poseen afinidad por los colorantes básicos y enmascaran al núcleo.
- 3- En su estructura se distingue una región central granulosa

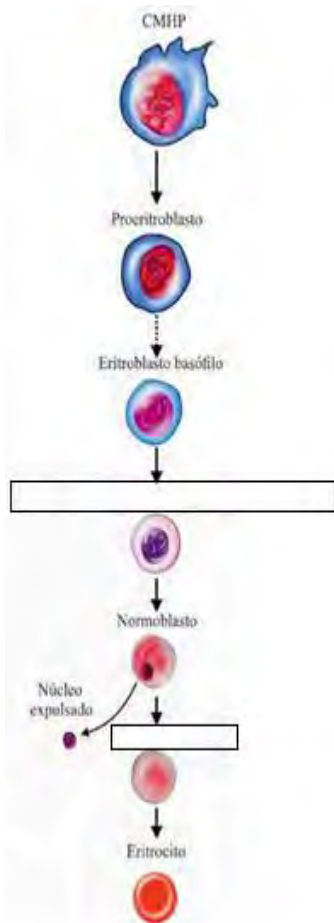
Se indica que el dibujo que deben realizar no es un mero esquema que bien pudieran reproducir de determinada figura de la literatura sino que este debe ser el resultado de un análisis de las características generales de una célula y de sus componentes una vez identificadas a partir de la característica del recuadro. De esta manera intentamos orientar tareas y acciones que respondan a una lógica pedagógica y didáctica, para contribuir al logro de la independencia cognoscitiva del estudiante.

El chequeo de los resultados será realizado por el profesor de forma individual al pasar por el puesto de cada estudiante. Se tratará de revisar y evaluar cualitativamente el trabajo de la mayor cantidad de estudiantes posible, así realizar las correcciones pertinentes. No debemos olvidar de atender las diferencias individuales sobre la base de dar orientaciones para su autopreparación en los casos de los estudiantes con deficiencias.

Para el desarrollo de la tarea siguiente, se agrupan en equipos de 4 estudiantes, a dos de ellos se les orienta realizar la actividad 3 y al resto la actividad 4. Al concluir se debe debatir el resultado de cada tarea entre los integrantes de cada equipo.

### Actividad 3

- *Analice el esquema y responda las siguientes preguntas:*
  - Identifique el proceso que representa.*
  - ¿En qué tejido ocurre? Describalo y mencione su localización.*
  - Complete el esquema.*
  - Complete el siguiente cuadro teniendo en cuenta los cambios morfológicos que sufre este componente de la sangre durante el proceso de diferenciación.*



Cambios del volumen celular	
Cambios en la forma	
Cambios en el núcleo (forma y condensación de la cromatina)	
Cambios en el citoplasma (coloración y componentes)	
Nombre de la célula resultante	
Valores normales en sangre	
Función	

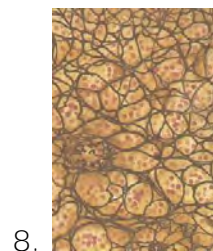
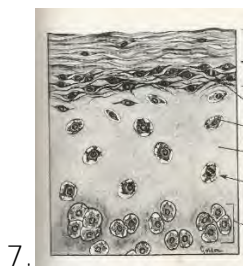
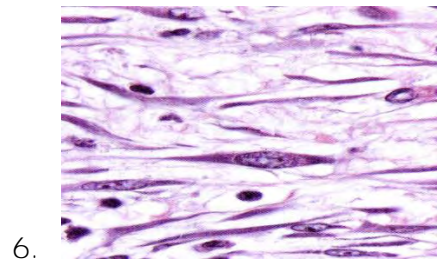
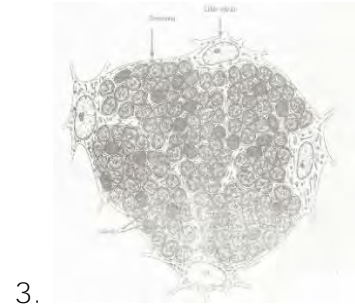
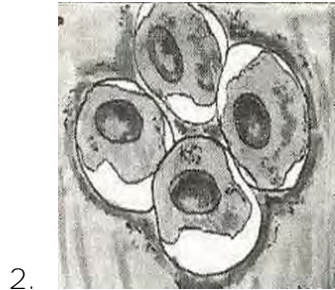
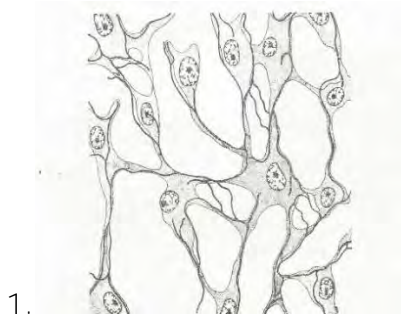
A través de esta tarea insistimos en que el estudio de los cambios morfológicos que ocurren en el proceso de diferenciación de los elementos formes de la sangre deben



ser analizados a partir de la modificación de los aspectos que los estudiantes conocen para describir una célula.

#### Actividad 4

*Selecione las imágenes que se corresponden con el tejido hemopoyético. Señale con cuales de ellas podría "construirlo". Justifique su elección. **¡Recorte, pegue y construya!***



Con esta tarea deseamos favorecer la creatividad de los estudiantes a través de la creación de un ambiente que favorezca la iniciativa, imaginación, propuesta y solución de problemas para lograr los objetivos propuestos.

El trabajo en equipo debe desarrollar la interpretación, discusión y reflexión de las tareas docentes, caracteriza el conocimiento individual, lo enriquece y permite la creación colectiva del conocimiento.

Se propone realizar la siguiente actividad solo a aquellos equipos que logren realizar con vivacidad y prontitud la actividad anterior para evitar queden estudiantes sin trabajar durante la clase. De esta manera garantizamos una atención diferenciada a los estudiantes que se prepararon adecuadamente para el Taller.

### **Actividad 5**

Complete los siguientes enunciados referidos a la sangre y el tejido hematopoyético.

- a) Los hematíes son elementos formes de la sangre que tiene forma \_\_\_\_\_.
- b) El diámetro normal de un hematíe es \_\_\_\_\_.
- c) El componente esencial del citoplasma de los hematíes es \_\_\_\_\_.
- d) Un cambio en el proceso de diferenciación de los hematíes es \_\_\_\_\_.
- e) La cifra normal de plaquetas expresada por litro de sangre es de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ / litro.
- f) Los leucocitos granulosos se forman en el tejido hematopoyético de tipo \_\_\_\_\_.
- g) La característica distintiva del núcleo de los neutrófilos es la forma irregular, razón por la que se conocen como polimorfonucleares, esto es debido a la presencia en dicha estructura celular de múltiples \_\_\_\_\_.
- h) La proporción normal de linfocitos en la sangre, expresada en por ciento es \_\_\_\_\_ %.
- i) Los linfocitos B son leucocitos no granulosos cuya función básica es \_\_\_\_\_.
- j) El metamielocito es un tipo de célula precursora de \_\_\_\_\_.

Al finalizar se selecciona un equipo para que realice la exposición de los aspectos fundamentales, de esta manera trabajamos en la adquisición de la habilidad de resumir y exponer ideas centrales.

En las conclusiones se debe realizar el control a través de la evaluación cualitativa de los resultados individuales y grupales, destacando la labor de los alumnos que más se destacaron en la resolución de las tareas así como también se hace alusión a los

estudiantes y/o grupos que se prepararon de forma insuficiente mediante un análisis mutuo de los logros y deficiencias a subsanar. No olvidar que es importante la evaluación de la disciplina y dedicación de los estudiantes a la realización de las tareas y a su participación activa. Se evalúa el Taller de forma integral lo que sin dudas redundará en un componente educativo de valiosa importancia. Además se responden dudas y se fijan o amplían conceptos, principios y leyes identificadas como núcleos esenciales en la actividad. Se hacen recomendaciones cumpliendo con el carácter orientador de las conclusiones.

## **Conclusiones**

El colectivo de profesores de la asignatura Célula, tejidos y sistema tegumentario realizó una valoración positiva de la propuesta descrita, a partir de las premisas metodológicas que rigen la clase Taller. Esta idea permitió a los estudiantes percibir su valor cognitivo desarrollador, que redundó posteriormente en el resultado de sus evaluaciones y esperamos se haga evidente en los modos de actuación profesional y en la comprensión de la necesidad de la superación constante de por vida en esta hermosa profesión donde el conocimiento es infinito.

## **Referencias bibliográficas**

1. Delors J. La educación encierra un tesoro. Informe de la UNESCO a la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI; 1996.
2. Rico P. Algunas características de la actividad de aprendizaje y del desarrollo de los alumnos. Compendio de Pedagogía. La Habana Editorial Pueblo y Educación; 2002.
3. Castellanos D, Livina Miguel J, Silverio M, Reinoso C, García C. Aprender y enseñar en la escuela. La Habana; Editorial Pueblo y Educación; 2002.
4. Ministerio de Educación Superior. Algunas consideraciones sobre los métodos de enseñanza en la Educación Superior. Material bibliográfico de la Maestría en Educación Médica. Centro Nacional de Perfeccionamiento Médico, La Habana; 1989.
5. Ausubel D, Novak J Hanesion H. Psicología educacional. Un punto de vista cognitivo. México. Editorial Trillas; 1983.

6. Cardellá Rosales L, Pernas Gómez M. Programa de la Disciplina Bases Biológicas de la Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2014.
7. Resolución 210. Reglamento para el trabajo docente y metodológico de la Educación Superior. Ministerio de Educación Superior; 2007.
8. Puga García A, Madiebo Albolatrach M. Consideraciones sobre la clase taller en la formación del profesional en Ciencias Médicas. Educación Médica Superior 2007; 21(3).
9. Valdés de la Rosa C. Estrategias para desarrollar habilidades intelectuales en la asignatura Bioquímica I en estudiantes de Medicina. Educ Med Sup. 2001;15(3):1-7.