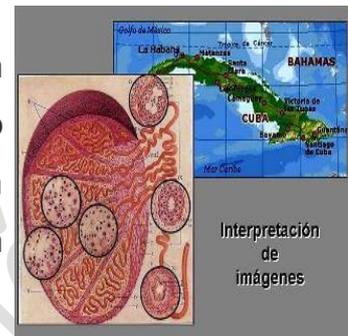


Interpretación de imágenes: una habilidad esencial para el aprendizaje en Histología.

Lic. E. Pomares Bory. 10 de Noviembre del 2007.

De igual forma que la **interpretación de mapas** es una destreza básica para el viajero que busca la ruta que lo conducirá a donde pretende llegar, en la Disciplina Histología, la **interpretación de imágenes** es una habilidad necesaria para el aprendizaje.



A propósito de las ideas expuestas por Llorente, C. E. (1999), en relación con la utilización de la imagen en la enseñanza-aprendizaje...

En su trabajo, el autor enfatiza el valor históricamente desarrollado por la imagen como elemento educativo. Para ello, comienza utilizando una idea de Comenius, expresada en 1658: *"Cuando nos faltan los objetos, podemos servirnos de las imágenes que lo representan, de modelos o dibujos pensados esencialmente para la enseñanza"*.

El pensamiento enunciado por Comenius en el Siglo XVII resulta vigente y significativo en el caso del aprendizaje de los contenidos relativos a la Disciplina Histología, al ocuparse ésta de la estructura microscópica del organismo humano, la cual resulta inaccesible al ojo humano.

La enseñanza-aprendizaje lleva implícita una comunicación mediante sistemas simbólicos que posibilitan el intercambio de información requerido para la comprensión de aquello que constituye el objeto de estudio.

Cada sistema simbólico utilizable posibilita una dimensión específica para el abordaje del contenido. Las imágenes (reales, fotos y esquemas) forman parte importante de ese sistema simbólico. No obstante, se pierden posibilidades de comunicación al priorizar la atención prestada al uso de la palabra (oral y escrita). Para Llorente, C. E. (1999) esta realidad se hace evidente en la siguiente pregunta:



¿Cómo **decir** los girasoles pintados por Van Gogh?

Para reafirmar la importancia de la imagen como fuente de información que facilita la comprensión, tomemos el ejemplo que aparece a continuación:



Los **eritrocitos maduros en humanos** son células de forma bicóncava, carentes de núcleo, cuyo citoplasma está lleno de hemoglobina, lo que determina su carácter acidófilo.



A diferencia de lo anterior, los **eritrocitos de rana** tienen forma ovalada y, además de la reacción acidófila del citoplasma, por la presencia de la hemoglobina, muestran un núcleo oval que se destaca por la basofilia propia de este compartimento celular.

Interpretar imágenes de cortes histológicos vistos al microscopio...

Para comenzar el tema resulta conveniente ir a la búsqueda del significado del término **interpretar**. Dentro de las acepciones que aparecen en el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, se expresa una que se ajusta a la intención que se persigue en Histología: **revelar el sentido de algo**, teniendo en cuenta que:

- ✚ El **sentido** a que se aduce en el estudio de la Histología está dado por **las relaciones morfo-funcionales**.
- ✚ Ese "**algo**" a que nos referimos está dado por **la imagen de una preparación histológica vista al microscopio** (real, foto o una representación esquemática).
- ✚ La **relación morfo-funcional** expresa la **conformación estructural en correspondencia con el desarrollo de una actividad**.

La interpretación de imágenes de cortes histológicos es una habilidad (capacidad o destreza para realizar una acción) que se aprende y perfecciona con la práctica. El trabajo con las imágenes en Histología, además de posibilitar una mejor comprensión de la estructura microscópica, así como las

relaciones morfo-funcionales a este nivel, es una **forma de trabajo didáctico** para el **desarrollo del sistema de habilidades** que forma parte de los **contenidos de la disciplina**: describir, identificar, comparar, clasificar, explicar, definir e interpretar, con las cuales se tributa al **desarrollo de competencias cognitivas** en el estudiante, mediante la capacitación para el **trabajo con la información**.

Con el estudio de los primeros temas de la disciplina: células y tejidos, el estudiante aprende a interpretar imágenes correspondientes a niveles organizativos básicos en la constitución del organismo humano. Este conocimiento resulta un precedente importante para la posterior comprensión de la organización funcional del conjunto dado por los órganos.

En la interpretación de cortes histológicos, la identificación y descripción de células y tejidos, antecede a la comprensión global de la compleja estructura microscópica que caracteriza a órganos y aparatos corporales. De esta forma, la habilidad de interpretación va exigiendo cada vez más profundidad en el trabajo del estudiante: primero objetos específicos y, posteriormente, la significación morfo-funcional de éstos dentro de la organización funcional en la que se presentan como componentes estructurales.

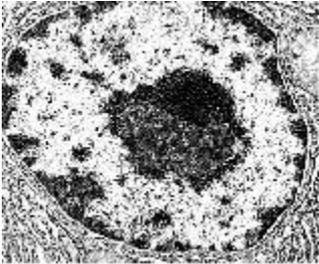
Dado que, el estudio de objetos específicos (células, tejidos y sus componentes) debe realizarse dentro de cortes de órganos, la orientación del estudiante dentro del entorno estructural resulta una actividad indispensable. Para lograr una orientación correcta, los estudiantes deben poseer conocimientos teóricos que le permitan reconocer el objeto dentro del entorno (características para la identificación).



Dentro de la imagen correspondiente a un corte de tejido conjuntivo, las fibras reticulares se destacan (forma alargada y color negro) del resto de los elementos estructurales presentes (células y componente amorfo de la matriz extracelular)

Para el trabajo con la interpretación de imágenes es indispensable tomar en cuenta si esta es real (observación directa al microscopio o fotografía) o si es una representación esquemática. En el caso de los esquemas, es importante considerar que, al ser resultado de una representación del objeto de estudio,

estos posibilitan la simplificación de la imagen real, así como la enfatización de determinadas características que desean ser resaltadas.



Núcleo al Microscopio electrónico de trasmisión.

Esquema del núcleo donde se observan sus componentes y relaciones

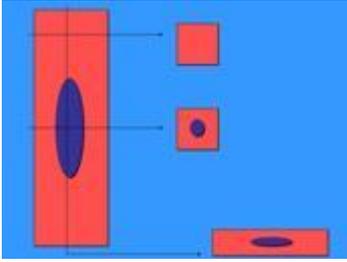


Debe tomarse en cuenta que la esquematización es una vía para que el estudiante resuma aquellas características que resultan esenciales en la estructura del objeto de estudio y, por tanto, constituye una estrategia a seguirse en el aprendizaje de la estructura microscópica. Para Santiago Ramón y Cajal, eminente profesor-investigador en Histología: "el buen dibujo, como la buena preparación histológica, son pedazos de la realidad..."

¡Atención!: ¿imágenes diferentes de un mismo objeto de estudio?

Para lograr la interpretación de una imagen de un corte histológico es preciso tomar en cuenta el plano de corte. Diferentes planos de corte dan imágenes diferentes de un mismo objeto.

En la imagen se pueden apreciar tres imágenes desiguales (a la derecha) correspondientes a un mismo objeto (a la izquierda), lo que se debe a que, cada imagen corresponde a un plano de corte diferente.



Algo que NO DEBEMOS PASAR POR ALTO...

Es cierto que, en muchas ocasiones “una imagen vale más que 100 palabras” pero el trabajo de los estudiantes con éstas es un **objetivo del aprendizaje y**, por ende **de la enseñanza**. Esto obliga a que, los profesores en proceso de formación tengan muy en cuenta la forma de trabajarlas de manera didáctica. Consideraciones como ¿qué imagen utilizar? y ¿cómo orientar la observación analítica? son criterios metodológicos que deben ser una preocupación constante del docente durante la preparación de las clases, los materiales didácticos y exámenes. Esta postura constituirá una magnífica herramienta para elevar la calidad de la comunicación educativa.

Bibliografía consultada:

- De Felipe, J. (2006): Cajal y sus dibujos: ciencia y arte. Dossier científico. Boletín SEBBM 148. Junio. Consultado el 27 de Octubre del 2007 en: <http://www.sebbm.com/pdf/148/d04148.pdf>
- Enciclopedia Encarta: Interpretar de mapas. © 1993-2003. Microsoft Corporation.
- Fanaro, Ma. A., Otero, Ma. R. y Greca, I. Ma. (2005): Las imágenes en los materiales educativos: las ideas de los profesores. Revista Electrónica de la enseñanza de las ciencias. Vol. 4, No. 2. Consultado el 15 de Octubre del 2007 en: http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen4/ART2_Vol4_N2.pdf
- Fernández-Salineró, M. C. (2006): Las competencias en el marco de la convergencia europea. Un nuevo concepto para el diseño de programas educativos. Encounters of Education. Fall. Pág. 131-153. Consultado el 3 de Octubre del 2007 en: <https://qspace.library.queensu.ca/dspace/bitstream/1974/640/1/miguel.pdf>
- Llorente, C. E. (1999): Imágenes en la enseñanza. Revista de Psicodidáctica. No. 009. Universidad del País Vasco. España. Consultado el 25 de Octubre del 2007 en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/175/17500911.pdf>
- Real Academia de la Lengua Española. Diccionario. Vigésimo segunda edición. Consultado el 6 de Noviembre del 2007 en: <http://www.rae.es>