

Virtualización en microscopía: Experiencia del uso de microscopios virtuales en la enseñanza de la histología



Sebastián Medina-Cárdenas Od. MSc
Unidad Central del Valle - UCEVA

Marco de desarrollo

Introducción

Microscopia virtual

Dimensión de la calidad en educación médica

Conclusiones



Introducción

Histología/Microscopia - Aspectos históricos

Invención polémica (XVII-XVIII).

Janssen en 1590 o Galileo en 1609.

XVI-XIX: Compuestos por fibras (tejido).

1650-Malpighi →
Padre de la
histología.

1751 → primer
concepto de tejido
celular.

1800-Bichat →
padre histología
moderna.

1819-Mayer →
concepto de
histología.

Mitad XIX → Descarte de teoría de las fibras – **Henle, Benard.**

Final del siglo XIX → von Kölliker, Leydig y Ramon y Cajal: Cuatro tejidos (origen + forma + función).

Microscopía → Edad
de oro XIX-XX
(Abbé).

**XIX-Amici, Abbe,
Zeiss** →
fundamentos de la
óptica moderna.

**1931-Knoll y
Rusk**
→ Microscopía
Electrónica.

Microscopia virtual

Generalidades

Colecciones histológicas

Digitalización (escaner automatizado)

Almacenamiento (servidores)

Software de microscopia virtual

Microscopio virtual

The screenshot shows a web browser window with the URL histology.medicine.umich.edu/full-slide-list. The page title is "Virtual Slide List". On the left, there is a navigation menu with items: Home, Medical Schedule, Dental Schedule, Looking Glass Schedule, Digital Microscopy, Setting Up a Microscope, Virtual Slide List (highlighted), and All Histology Topics. Below the menu, there is a section for downloading the "History Lite - SecondLook" mobile app, available on the iTunes Store and Google Play Store. The main content area includes a "View other topics" link, a "Resources" section with a password-protected access notice for University of Michigan students, and a list of resources compiled by Kent Christensen, J. Matthew Velkey, Lloyd M. Stoolman, M.D., Laura Hessler, and Diedra Mosley-Brower, curated by Michael Hortsch, Ph.D. A note at the bottom explains that numbers in brackets in the list indicate coordinates for finding structures on the slides.

Fuente: Medical School of Michigan University. Virtual Microscopy

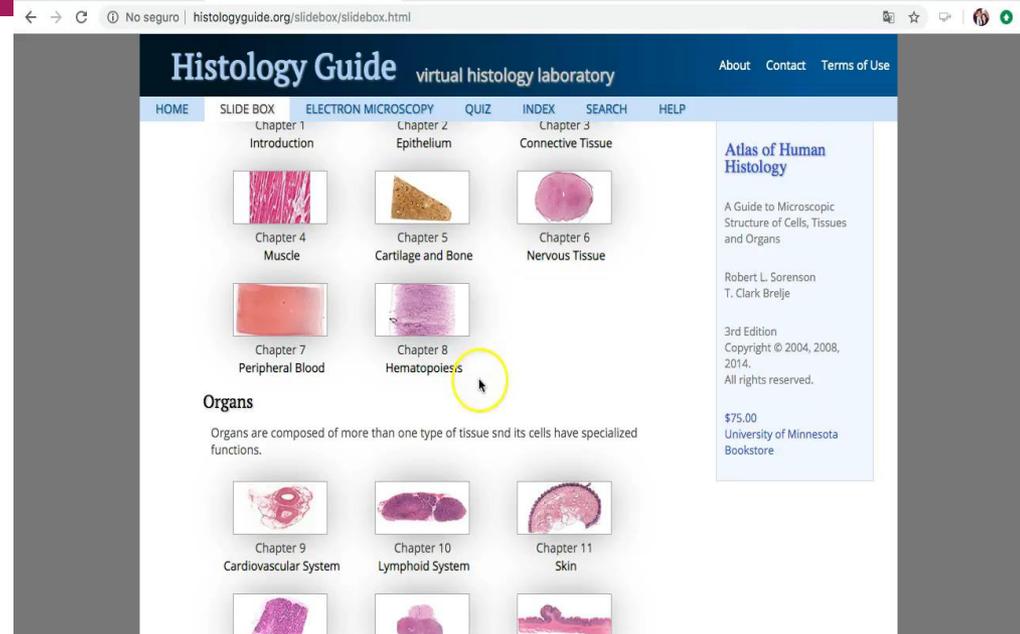


Microscopia virtual

Ventajas y limitaciones frente a la Microscopía óptica

• Limitaciones

- Dependencia del hardware y otros
- Ausencia de guía o discusión P2P
- Imágenes disponibles
- Falta de percepción de profundidad



Lee Imj, Goldman HM, Horscht M (2018)

Microscopia virtual

Comparación con el microscopio óptico (¿choque de trenes?)



Wilson AB *et al.* (2016)





Dimensión en la calidad de la educación médica

Calidad en la educación y el uso de AVPs en Ciencias morfológicas

Universidades

Estudiantes

Profesores



Dimensión en la calidad de la educación médica

Calidad en la educación y el uso de AVPs en Ciencias morfológicas

UNIVERSIDADES

Funciones sustantivas

Procesos

Productos

Gestión

Desempeño

Dimensión en la calidad de la educación médica

Calidad en la educación y el uso de AVPs en Ciencias morfológicas

ESTUDIANTES

Recambio generacional

Adecuación al mundo digital

Autoaprendizaje

Equidad en el proceso

Inserción de tecnología al quehacer académico

Microscopia virtual

Calidad en la educación y el uso de AVPs en Ciencias morfológicas

PROFESORES

Exigencia al cambio

Integración AVP con medios físicos

Trabajo colaborativo

Uso de nuevas estrategias pedagógicas



School of Medicine

VIRTUAL MICROSCOPY



DukeMedicine

Dominick K *et al* (2018)

Horscht (2013)

Conclusiones

- Mejor juntos
- Motivación de las Facultades
- Mejoramiento de la calidad de educación médica en Ciencias Morfológicas



GRACIAS

Sebastián Medina C. OD. M.Sc
Profesor Histoembriología
Unidad Central del Valle - Tulua
Pontificia Universidad Javeriana - Cali
Email: sebastianmedina.c@gmail.com

