

Trabajo de investigación

# *Herramientas pedagógicas para facilitar el estudio de Anatomía*

Integrantes: Lorente, Valentina; Martini, Carla; Finocchio,  
Rocío Florencia; Andrade; Patricio; Arrieta, Agustín



Cátedra A de Anatomía, Facultad de Medicina. Universidad  
Nacional de La Plata (UNLP)

# Introducción

A la hora de transmitir el conocimiento los docentes nos enfrentamos con un gran desafío y es necesario para facilitar el aprendizaje de los alumnos disponer de diversas estrategias pedagógicas. Pero ¿Cuáles hay? ¿Son útiles? La idea de este proyecto es hacerles estas preguntas a los alumnos y así determinar cuál o cuáles optimiza la hora de estudiar e interiorizar este nuevo contenido para ellos. Entendemos lo complejo que es pasar de la escolaridad secundaria a la Universitaria, y en este cambio debe acompañarse al estudiante y poder brindarles distintos métodos para que les sea más fácil el momento de estudiar. Si bien es muy particular e individual el método que le resulta a cada uno, la idea es obtener un promedio, es decir, conseguir una media de lo que más utilicen y les sirva a la población estudiada (estudiantes de medicina de la UNLP que cursaron o cursan Anatomía).

Además, hemos incluido como herramientas el uso de literatura anatómica en base a nuevas ediciones, principalmente por los nombres que difieren entre ediciones pasadas y actuales, saber cuál de ellas se utiliza más o resulta mejor para comprender e interiorizar nombres nuevos, ejemplificando como literatura “Clásica” a la 9° edición del Rouviere, o literatura “actualizada” a la 11° edición de Rouviere, y por cual se opta al momento de escoger bibliografía recomendada, ya que esto influye al momento de comunicarnos entre docentes y estudiantes, debiendo utilizar los dos modos de nomenclatura para satisfacer las necesidades de aquellos que opten por una u otra.

Las herramientas pedagógicas para facilitar el estudio de Anatomía analizadas en nuestra población de estudio son las siguientes:

## 1. Aplicaciones 3d en el estudio de anatomía

En una era en la cual la tecnología está al alcance de la mano gracias a distintos y cada vez más modernos dispositivos, la utilización de aplicaciones interactivas que combinan la información que proporcionan atlas clásicos como Netter o Yokochi con modelos digitalizados en 3D. Esto le permite al usuario acceder desde su celular, tablet o computadora a los contenidos de una manera más ágil e incluso en algunas aplicaciones con la ventaja de “disecar” virtualmente al modelo, eliminando planos, órganos o huesos según fuera necesario, y así poder relacionar los preparados de forma tridimensional

Algunos ejemplos de aplicaciones son e-Anatomy de IMAIOS y Human anatomy Atlas 2021 de Visible Body, disponibles en las tiendas de aplicaciones de celulares y tablets y Anatomy 3D Atlas de Softonic disponible para PC



## 2. Reglas mnemotécnicas

Son técnicas de memorización que ayudan a asociar datos con construcciones fácilmente recordables ya que relaciona palabras de la vida cotidiana con términos que queremos asimilar. A diferencia de otras técnicas de estudio, su función principal es facilitar la memorización a mediano o largo plazo, aprovechando la tendencia natural del cerebro a asociar información y haciendo el proceso de memorización más sencillo mediante palabras comunes

Indagando a los alumnos sobre esta técnica encontramos una segunda ventaja, que es aprender el "listado" de conceptos en un orden que facilite el reconocimiento de estructuras en los preparados. Ejemplos:

### Ramas de la aorta abdominal "Dia lunes trece me caso ReGiaMente"

**Dia:** diafragmáticas inferiores

**Lunes:** lumbares

**Trece:** tronco celiaco

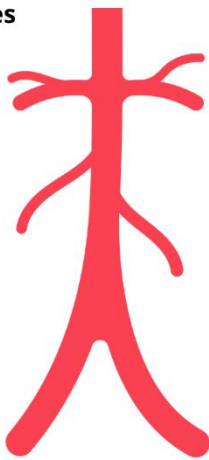
**Me:** mesentérica superior

**Caso:** capsulares medias

**Re:** renales

**Gia:** Gonadales

**Mente:** mesentérica inferior



Músculos suprahioides

"Diga estilo mi general"

Músculos infrahioides

"Este hOmbre esta tirado"

**Diga:** Digástrico

**Este:** Esterno hioideo

**Estilo:** Estilo hioideo

**hOmbre:** omohioideo

**Mi:** Milohioideo

**Esta:** Esterno cleido hioideo

**General:** Geniohioideo

**Tirado:** Tirohioideo



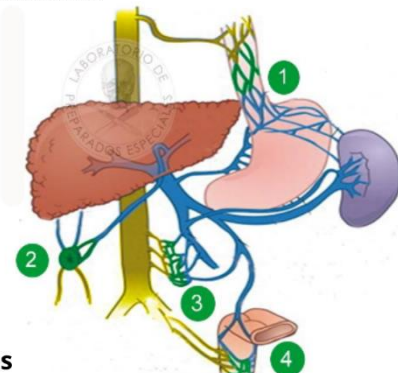
### Anastomosis porto cava "PERU"

**P:** Parieto - parietales

**E:** Esofágicas

**R:** Rectales

**U:** Umbilicales



### Paquete vasculo nervioso popliteo "NVA"

Superficial



**N:** Nervios ciáticos popliteos

**V:** Vena poplítea

**A:** Arteria poplítea

Profundo



### Estructuras que atraviesan la hendidura esfenoidal

Por fuera del anillo de Zinn

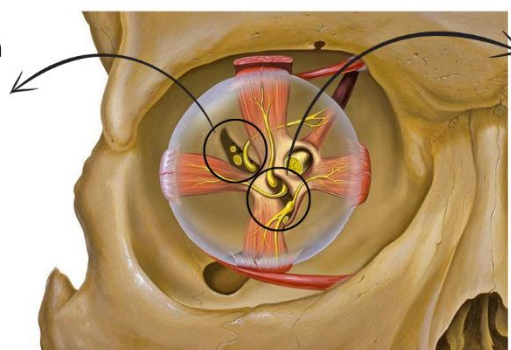
"Veo pastaFrola"

**Ve:** Vena Oftálmica

**Pasta:** Nervio patético

**Fro:** Nervio Frontal

**La:** Nervio Lagrimal



Por dentro del anillo de Zinn

"2 MoNas Simpáticas"

**2 Mo:** nervios motores oculares oculares (común y externo)

**Nas:** Nervio Nasal

**Simpáticas:** fibras simpáticas

### 3. Tablas o cuadros de doble entrada

Un cuadro de doble entrada es una matriz que está compuesta por filas y columnas. En vez de leer la información en texto este tipo de tablas permite visualizar en forma rápida, datos que se cruzan. Se organizan siguiendo un eje vertical, y un eje horizontal; siguiendo cada eje, tendrá un orden a su vez, en categorías. Esto resulta muy útil para hacer comparaciones detalladas y específicas de cada una, organizando así cualquier clase de elemento y poder fijar el conocimiento.

Se debe seguir con un orden establecido:

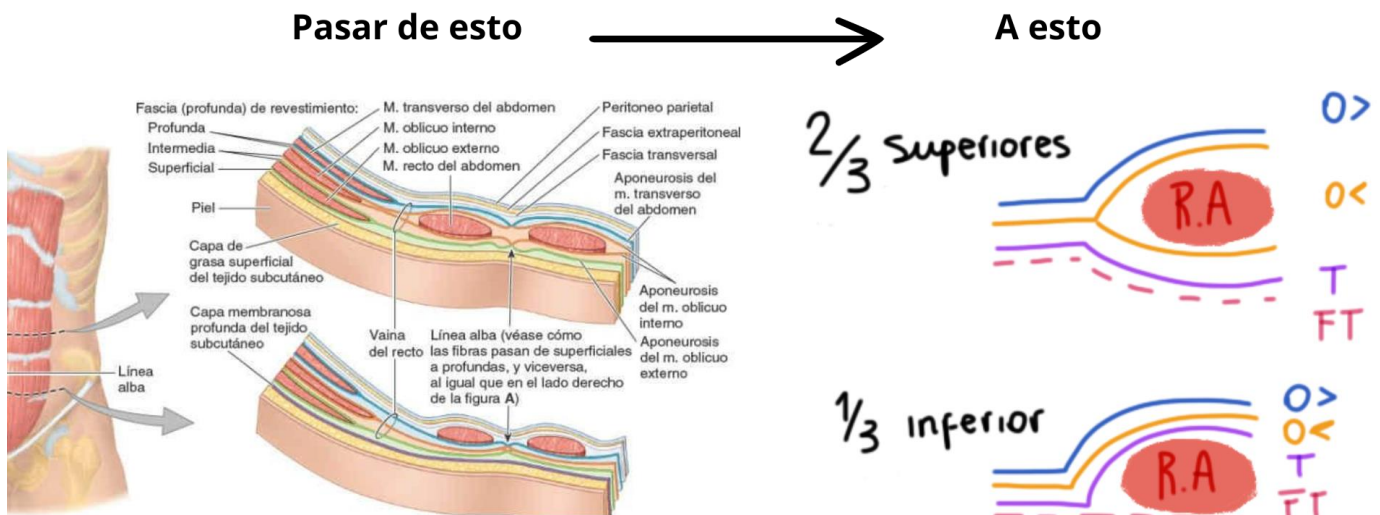
1. Leer atentamente el texto a partir del cual se realizará el cuadro
2. Determinar los ejes que se van cruzando en el cuadro
3. Ubicar en el cuadro los datos solicitados por los ejes

Así finalmente, lograr comparar información a través de un esquema cuadrículado. Ejemplo:

Músculo	Grupo	Plano	Inserción proximal	Inserción distal	Inervación
<b>Biceps porción corta</b>	Anterior	Superficial	Apófisis coracoides	Tubercidad bicipital del radio	Nervio músculo cutáneo
<b>Bíceps porción larga</b>	Anterior	Superficial	Fosa supraglenoidea de la escápula	Tubercidad bicipital del radio	Nervio músculo cutáneo
<b>Coraco Braquial</b>	Anterior	Profundo	Apófisis coracoides	Mitad superior de la cara anterior del humero	Nervio músculo cutáneo
<b>Braquial anterior</b>	Anterior	Profundo	Cara anterior del humero	Apófisis coronoides del cubito	Nervio músculo cutáneo

### 4. Ilustraciones

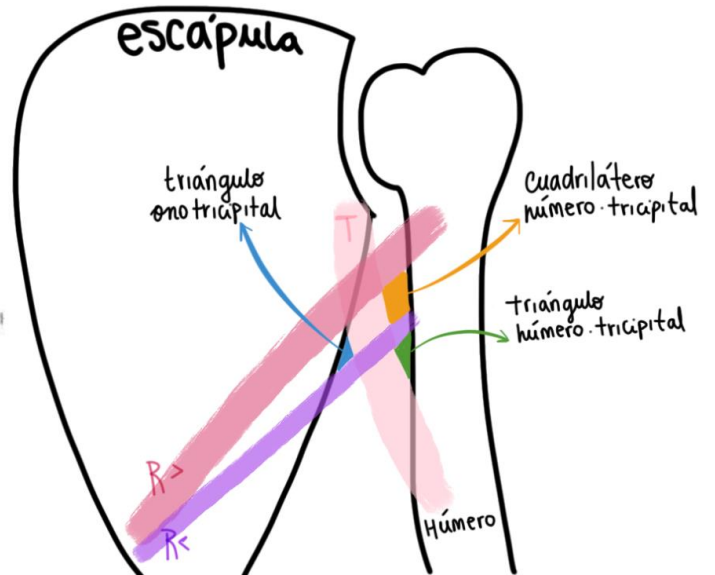
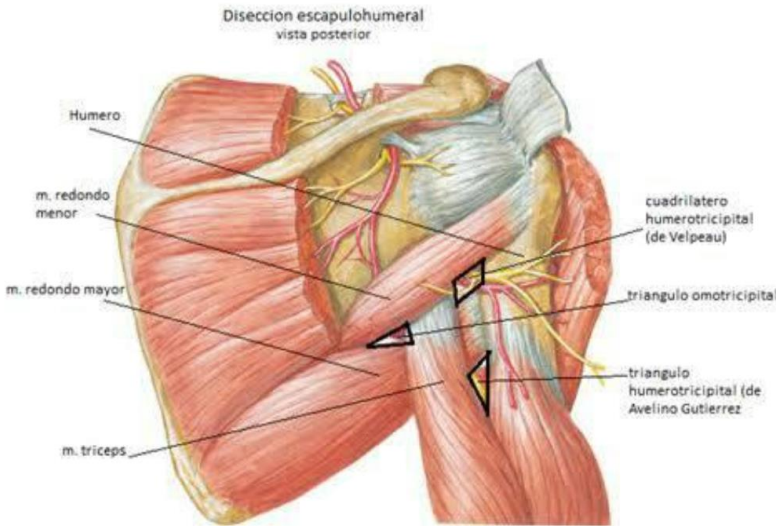
Dibujar en anatomía puede ser complicado y lleva mucho tiempo si el alumno aspira a tener dibujos detallados, pero las ilustraciones sencillas pueden ser una buena herramienta para aprender. La ilustración es una interpretación visual de un concepto, texto o proceso en particular; es una imagen o dibujo que tiene como objetivo apoyar, aclarar o incluso ampliar las ideas que las personas obtienen de otra fuente de información, generalmente en forma de texto; por lo que el propósito principal es ayudar al espectador a comprender o imaginar algo mejor. Las imágenes son memorables y llamativas por lo que funciona bien para aumentar el conocimiento y el reconocimiento, transfieren rápidamente el mensaje necesario, tienden a fijarse mejor en la memoria de largo plazo



Pasar de esto



A esto



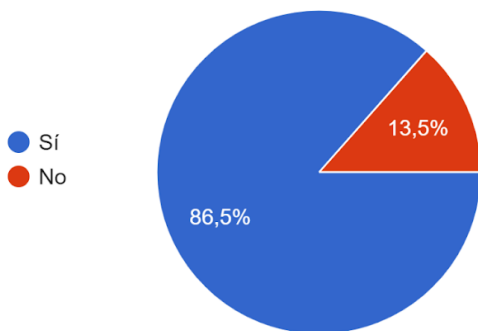
## Material y métodos

Realizamos una encuesta virtual a 704 personas a partir de la plataforma “Formulario de Google”. En esta encuesta presentamos las 4 herramientas de aprendizaje (Aplicaciones de anatomía 3D, reglas mnemotécnicas, tablas y esquemas propios) e indagamos sobre si las conocen o no y el impacto que tuvieron o tienen en su aprendizaje de la materia. Agregando, al finalizar el cuestionario, qué edición de literatura de anatomía utilizan más en comparación a la otra, si la “clásica” o la “actualizada”.

## Resultados

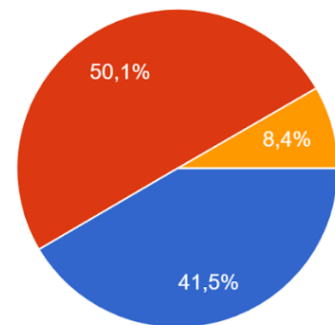
**Aplicaciones de anatomía 3D:** un 86.5% conocía esta herramienta, y de ellos solo para el 41% fue crucial en su aprendizaje

¿Conocías estas aplicaciones?  
704 respuestas



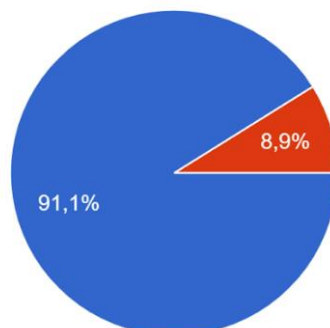
En caso de que SI las conozcas... ¿Te ayudaron a la hora de estudiar?  
619 respuestas

- Fueron cruciales en mi aprendizaje de la materia
- Las use, pero no impactaron tan significativamente en mi aprendizaje de la materia
- No siento que hayan aportado a mi aprendizaje



En caso de que NO las hayas usado por que no las conocias.  
146 respuestas

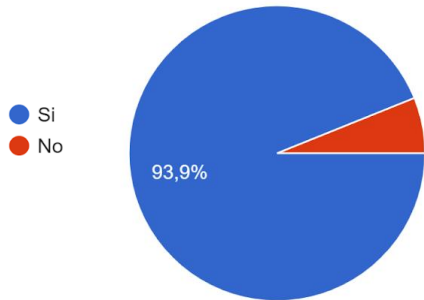
- Creo que si me hubieran servido
- No creo que me hubieran servido



**Reglas mnemotécnicas:** el 93% conocía esta herramienta, de los cuales el 52,5% refiere que fueron cruciales en su aprendizaje

¿Conoces alguna regla mnemotecnica de anatomia?

704 respuestas



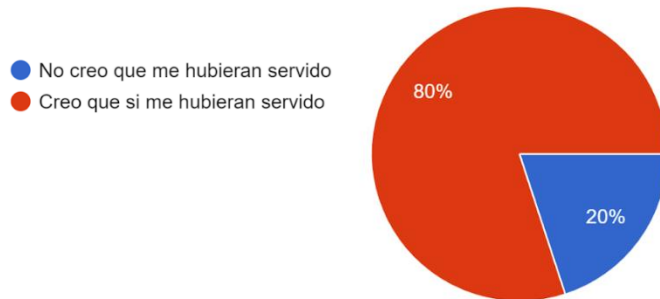
En caso de que SI las conozcas.. ¿Te ayudaron a la hora de estudiar?

675 respuestas



En caso de NO las hayas usado por que no las conocias

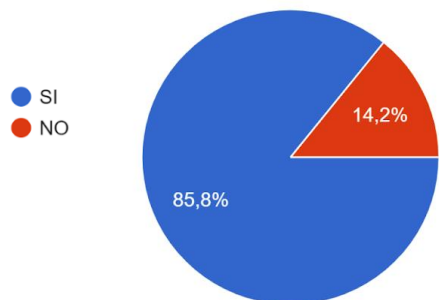
100 respuestas



**Tablas:** el 85.8% conocía esta herramienta y para el 73% de ellos fue clave en su aprendizaje

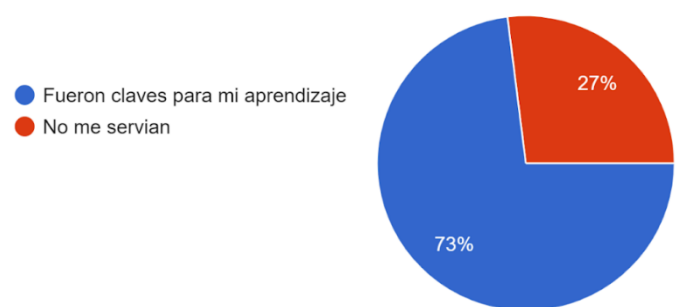
¿Conocias este método de estudio?

704 respuestas



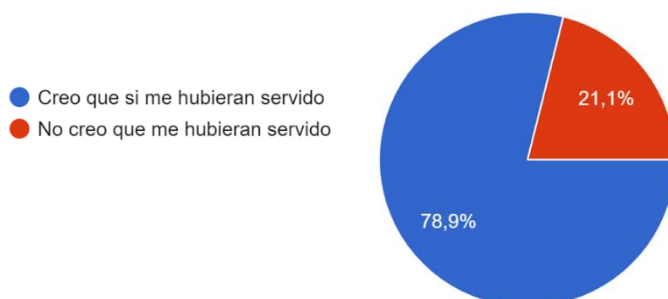
En caso de que SI lo conozcas ¿Te ayudó a la hora de estudiar?

608 respuestas



En caso de que NO lo hayas usado por que no lo conocias

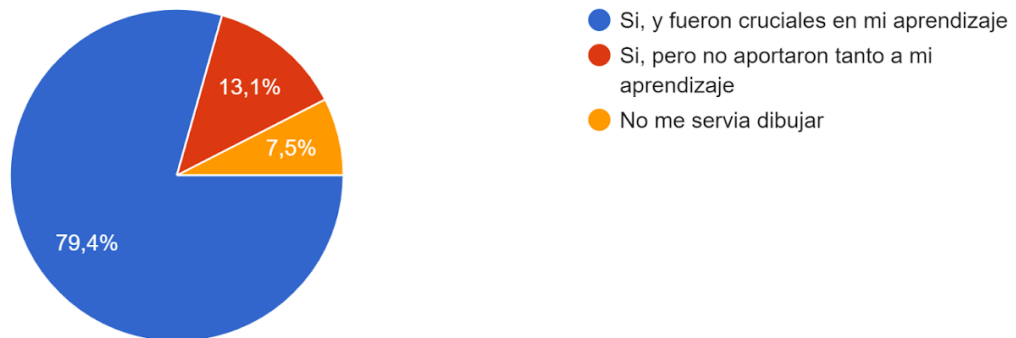
180 respuestas



## Ilustraciones: para el 79% fueron cruciales en su aprendizaje

Para interiorizar y memorizar la lectura, realizas esquemas/dibujos propios de las estructuras?

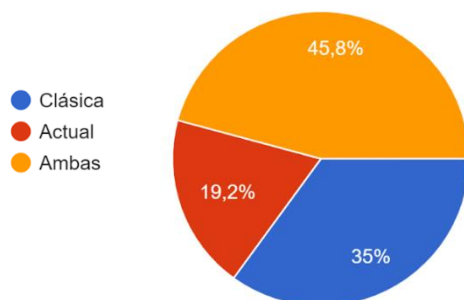
703 respuestas



**Bibliografía:** En base a la encuesta sobre qué bibliografía utilizan más y les es más útil, los resultados fueron: 45,8% usan ambas, 19,2% actual y 35% clásica, siendo que les resulta más aceptable al 52,9% la actual y 47% la clásica

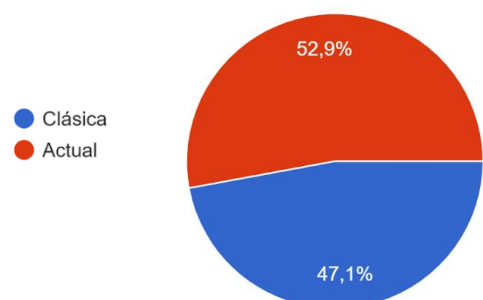
¿De qué bibliografía leiste/lees anatomía?

703 respuestas



¿Cuál crees que es más fácil?

703 respuestas



## Conclusiones

En base a los resultados de las encuestas utilizadas, la estrategia de estudio con mayor impacto positivo fueron las ilustraciones que realizan los alumnos de los reparos anatómicos

Analizando el resto de los resultados, nos lleva a reflexionar sobre lo importante que resulta conocer cuáles son las herramientas pedagógicas disponibles para ofrecerlas a los alumnos y optimizar su aprendizaje

Con respecto a la información que resultó de la encuesta sobre la fuente bibliográfica ("clásica" o "actualizada") de la que los alumnos obtienen información. Nos lleva a pensar que debemos utilizar ambas, y que como docentes debemos estar siempre informados y actualizados para dar un contenido más abarcativo

## **Bibliografía**

<https://www.cise.espol.edu.ec/sites/cise.espol.edu.ec/files/pagina-basica/Nota%20te%CC%81cnica%20n.%C2%BA%204%20-%20%20%C2%BF%Co%CC%81mo%20se%20hace%20un%20cuadro%20de%20doble%20entrada%3F.pdf> / <https://www.cise.espol.edu.ec/sites/cise.espol.edu.ec/files/pagina-basica/Nota%20te%CC%81cnica%20n.%C2%BA%204%20-%20%20%C2%BF%Co%CC%81mo%20se%20hace%20un%20cuadro%20de%20doble%20entrada%3F.pdf> / Rouviere 9° edición / Rouviere 11° edición.