

# Cómo aprenden los estudiantes de Medicina: estudio descriptivo de las habilidades de aprendizaje en estudiantes de Medicina de la UNCo 2015-2016

\*QUINTANA MM, MERCADO A, FUSHIMI F, CATTÁNEO A, DIOCARES L, TRONCOSO P, GARAVAGLIA F, DE HOYOS G.

\*Cátedra Taller de Integración A de Estructura y Función Normal, Facultad de Ciencias Médicas,  
Universidad Nacional del Comahue

Centro de investigaciones en toxicología ambiental y agrobiotecnología del Comahue (CITAAC) CONICET  
Universidad Nacional del Comahue  
✉maruquintana955@gmail.com

## RESUMEN

**Antecedentes:** El Plan de Estudios de la Carrera de Medicina promueve la problematización y la asignación de un rol activo de los estudiantes con énfasis en el desarrollo del pensamiento crítico y científico. En los Talleres de Integración se trabaja exclusivamente mediante el Aprendizaje Basado en Problemas a fin de desarrollar éstas y otras competencias. En este enfoque, es clave la comprensión de cómo son los aprendizajes, cómo se producen, de qué dependen y en qué diferentes formas pueden darse en un estudiante. El cuestionario VARK, visual (V), auditivo (A), de lectura / escritura (R) y kinestésico (K), es una herramienta válida y sencilla que permite comprender la/s modalidad/es sensorial/es preferida/s por lxs estudiantes para el aprendizaje.

**Objetivo:** Examinar la adquisición de destrezas inherentes al pensamiento crítico y el pensamiento científico de los estudiantes de Medicina.

**Diseño:** Estudio descriptivo transversal. Se realizaron encuestas VARK a estudiantes de Talleres de segundo y cuarto año durante 2015 y 2016 de forma anónima. Se analizaron los datos con el programa estadístico Infostat®.

**Resultados:** De segundo año respondieron la encuesta 277 estudiantes (123 del año 2015 y 154 del año 2016), varones 30%, mujeres 70%. El análisis de las modalidades VARK en 2° año (cohorte 2015) mostró diferencias significativas V vs A ( $p < 0,0001$ ), V vs R ( $p < 0,001$ ) y V vs K ( $p < 0,0001$ ). Se observó un predominio de un 30% de la bimodalidad. En la cohorte 2016 hubo diferencias significativas V vs A, A vs R, R vs K y V vs K ( $p < 0,001$ ). La distribución de porcentajes de modalidades mostró homogeneidad. En cuarto año (cohorte 2016) hubo diferencias significativas A vs K ( $p < 0,05$ ). El análisis mostró un aumento del 57% de la tetramodalidad VARK.

**Conclusiones:** Las modalidades de aprendizaje fueron homogéneas, con predominancia de la bimodalidad, en las dos cohortes de 2° año. En cuarto año se observó aumento de la tetramodalidad. Se discute acerca si esto implica que lxs alumnxs van adquiriendo habilidades complementarias o si aquellxs que las poseen tienen mayores probabilidades de progresar de la carrera. En ambos casos parece lógico estimular su desarrollo generalizado.

## INTRODUCCIÓN

Los estudiantes aprenden de diferentes maneras, esto es un hecho que conoce cualquier profesor. Por lo tanto, resulta necesario abordar nuevos enfoques para desarrollar en los estudiantes universitarios de Ciencias de la Salud, las competencias de aprendizaje autónomo y reflexivo y cómo debe evolucionar el rol del profesor para dejar de ser una mera figura transmisora de información y pasar a ser un promotor de los aprendizajes. Asimismo, es de suma importancia

promover estos aprendizajes en una curricula mixta como la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional del Comahue<sup>1,3</sup>.

En este enfoque, es cada vez más importante la comprensión, tanto por parte del estudiante como del profesor, de cómo son los aprendizajes, como se producen, de que dependen y en que diferentes formas pueden darse en un individuo<sup>1</sup>.

Sin embargo, ha estado casi ausente la utilización de este conocimiento para mejorar el entorno de aprendizaje o el proceso de enseñanza. En la Facultad

de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional del Comahue, como en casi todas las facultades de Medicina, existe énfasis en la cobertura de un programa fijo, muy extenso, en un período de tiempo limitado, con el método, probado en el tiempo, de la conferencia didáctica, que proporcionó poco margen para la evaluación de estilos de aprendizaje y la modificación de estilos de enseñanza. No obstante, hay excepciones, en nuestra currícula, como la incorporación de Asignaturas como los Talleres de Integración A, B y C, Atención Primaria de la Salud I y II, Relación Médico Paciente, etc. que intentan modificar esto.

La propuesta pedagógica de la cátedra de taller de Integración A se sostiene sobre la teoría del Constructivismo y del Aprendizaje Significativo. Según Ausubel *“Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición (1983)”*. En tal sentido, el desarrollo de la asignatura se articula mediante el aprendizaje basado en la resolución de casos clínicos, que permiten a los estudiantes recuperar sus saberes previos, para luego reestructurar los mismos a partir de los nuevos conocimientos, aplicando para ello metodologías de trabajo colaborativo y cooperativo.

En este sentido los *Talleres de Integración A, B y C* basan sus actividades de enseñanza y aprendizaje en la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Amanda Galli (2006) señala que el ABP es una estrategia de enseñanza-aprendizaje en la que un grupo pequeño de alumnos se reúne, con la facilitación de un tutor, a analizar y resolver una situación problemática. Entonces en este contexto, la docencia universitaria exige que no sólo se asegure que los estudiantes adquieran conocimientos disciplinares, sino que es necesario impulsar actitudes que promuevan acciones transformadoras a través del desarrollo de cualidades tales como la iniciativa y adaptabilidad de pensamiento crítico que los ayuden a llevar adelante una buena performance profesional.

Estos atributos no sólo derivan de concepciones teóricas del ámbito educativo sino de demandas sociales que requieren personas capaces de una mayor autonomía en manejo de herramientas cognitivas. En este sentido creemos necesarios realizarnos las siguientes preguntas:

- ¿Qué habilidades son las que se ponen en juego para el aprendizaje en los estudiantes de segundo y tercer año de la carrera de medicina?
- ¿Cómo aprenden los estudiantes?
- ¿Qué los motiva a aprender?

Existen varias herramientas para evaluar la preferencias pero una de ellas está ampliamente validada, el cuestionario VARK (del inglés, *Visual, Auditory, Read-Write, Kinesthetic*)<sup>4</sup>. Está diseñado para identificar las 4 formas de percepción: visual (aprendizaje mediante gráficos, esquemas, diagramas de flujo y demostraciones), aural (aprendizaje por diálogo y discusiones), lecto/escritura (aprendizaje por lectura y escritura) y kinestésico (aprendizaje mediante la realización de actividades, el oído, el tacto, el olfato, el sabor y la vista)<sup>5</sup>. Los docentes pueden utilizar este conocimiento para facilitar la enseñanza, así como los estudiantes pueden utilizarlo para modificar sus hábitos de aprendizaje. Por otra parte, el conocimiento y comprensión de los estilos de aprendizaje de los estudiantes, por parte del profesor, facilitará la toma de decisiones académicas fundamentales y la orientación al estudiante para identificar posibles deficiencias y dificultades, permitiéndole mejorar su rendimiento. En esta línea, el cómo los estudiantes aprenden es de singular importancia, ya que una determinada estrategia de enseñanza aplicada por un docente no producirá el mismo efecto de aprendizaje en todos los individuos<sup>3</sup>.

*“Educar no es fabricar adultos según un modelo, sino liberar en cada hombre lo que le impide ser él mismo, permitirle realizarse según su genio singular”*  
– Olivier Reboul.

En este contexto, el grado y la calidad del aprendizaje dependen en buena medida de la mediación de la docencia para orientar los procesos que permitan a los estudiantes desarrollar óptimas capacidades de aprendizaje. Por lo tanto creemos oportuno hacer una evaluación diagnóstica sobre cómo aprenden y para que aprenden los estudiantes del segundo y cuarto año de la Carrera de Medicina.

Consideramos que el mejoramiento de esta situación implica estrategias en conjunto entre las asignaturas del ciclo biomédico y del ciclo clínico.

El presente estudio tiene el propósito de propiciar espacios de reflexión y generar conocimiento sistemático sobre los aprendizajes de los estudiantes de la carrera de Ciencias Médicas.

El objetivo de este trabajo fue caracterizar las habilidades relacionadas con el aprendizaje en los estudiantes de la Carrera de Medicina que cursan Taller A de estructura y Función Normal y C de Estructura y Función Patológica en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional del Comahue.

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo de las habilidades de aprendizaje de corte transversal, con abordaje cuantitativo en estudiantes de medicina de la Uni-

versidad Nacional del Comahue (UNCo), en los años 2015 (n = 123) y 2016 (n = 154). Los estudiantes que participaron estaban cursando las asignaturas de Taller A de Estructura y función normal y Taller C de Estructura y función patológicas. Se realizaron encuestas VARK (diseñado para identificar las 4 formas de percepción: visual, aural, lecto/escritura y kinestésico) de forma anónima y con consentimiento informado, además se utilizó un cuestionario auto-administrado en la plataforma Google Drive. Los datos se analizaron con el programa estadístico Infostat®, los resultados se expresaron como medias  $\pm$  DE.

## RESULTADOS

### Características sociodemográficas de las participantes del estudio

Las características sociodemográficas de los grupos de Taller A en el año 2016 fueron analizadas de acuerdo a la edad, género, lugar de origen, nivel de estudio alcanzado por los padres, horas de estudio, horas de sueño y año de ingreso a la carrera (Tabla 1-4).

Los resultados obtenidos fueron:

Respondieron la encuesta sociodemográfica 116 estudiantes, Varones 30%, Mujeres 70% (tabla 1). Se destaca que la formación de postgrado materna es significativamente mayor a la paterna ( $p < 0,0032$ ) (Tabla 2). Se observó además, que casi un 80% (\*) de la matrícula de Taller A (2016) provienen de Río Negro y Neuquén, debemos recalcar que sobre un total de 123 encuestas sobre hábitos, casi un 92% de los encuestados de Taller A se componía de estudiantes argentinos (Tabla 2), debemos mencionar también en porcentajes significativamente menores, otras provincias patagónicas aportan estudiantes a nuestra casa de estudios ( $p < 0,0032$ ). Sin embargo, se destacan los provenientes de países limítrofes como Chile alrededor del 4%, Brasil 1,3% y Colombia 0,64% (Tabla 2). Se observó que el 70% estudia más de 4 hs por día y el

40% duerme menos de 6 hs por día (Tabla 3). Además, de los datos obtenidos demuestran que el 31% de los estudiantes tarda más de 3 años en pasar del primer al segundo año de la carrera (Tabla 4).

**Tabla 2**  
Características sociodemográficas de las participantes del estudio cohorte 2016

<b>Nivel educativo materno (%)</b>	
Posgrado	16,883
universitario	30,519
terciario	22,078
secundario	14,286
primario	3,896
primario incompleto	0,649
<b>Nivel educativo paterno</b>	
Posgrado	1,299*
universitario	13,636
terciario	22,727
secundario	20,130
primario	7,143
primario incompleto	3,247*
<b>País de origen</b>	
ARGENTINA	92
BRASIL	1,77
CHILE	5
COLOMBIA	0,88
<b>Provincia de origen de Argentina</b>	
LP	1,550
RN	30,233*
NQN	52,713*
CHU	2,326
SCRUZ	0,775
TFUEGO	1,550
MDZ	3,101
otras	7,752

Información sociodemográfica de la población de estudiantes de Taller A (cohorte 2016). Los datos son expresados como %. (\*) para grupo de nivel educativo paterno y para grupo de provincia de origen por la prueba  $\chi^2$  ( $p < 0,0032$ ). Total de encuestas 123

**Tabla 3**  
Características sociodemográficas de las participantes del estudio cohorte 2016, parte II

Hábitos de vida	Porcentajes (%)
Duerme menos de 6 hs/d	40
Duerme entre 6-8 hs/d	59
Duerme más de 8 hs/d	0,9
Estudia 2 o menos hs/d	5
Estudia 2 a 4 hs/d	25
Estudia mas de 4 hs/d	70

Información sociodemográfica de la población de estudiantes de Taller A (cohorte 2016). Los datos son expresados como %. Total de encuestas 123.

**Tabla 1**

Características sociodemográficas de las participantes del estudio cohorte 2016 en función del sexo

	Varones (%)	Mujeres (%)
Total	30	70
Estado civil solteros	90	95
Si trabaja	5	12

Información sociodemográfica de la población de estudiantes de Taller A (cohorte 2016). Los datos son expresados como %. Total de encuestas 123

**Tabla 4**  
Año de ingreso a la carrera de los estudiantes del estudio cohorte 2016

Año de ingreso	%
2009	1,70
2010	0,90
2011	1,70
2012	5,17
2013	21,50
2014	33,62
2015	35,34

Información sobre año de ingreso a la Facultad de Ciencias Médicas de estudiantes de Taller A (cohorte 2016). Los datos son expresados como %. Total de encuestas 123

**Componentes individuales de modalidades VARK Taller A, año 2016**

El análisis de las modalidades VARK en Taller A (cohorte 2015 y 2016) y Taller C. Se observaron diferencias significativas V vs A, A vs R, R vs K y V vs K ( $p < 0,001$ ) (figura 1 A y B) donde los estudiantes tienen mayores puntajes con las modalidad A y K, por otro lado V y R quedaron con valores significativamente menores en la distribución de frecuencias. Por otro lado se evidenció un aumento significativo de la modalidad A vs K ( $p < 0,05$ ) en los estudiantes de Taller C (Figura 1 C).

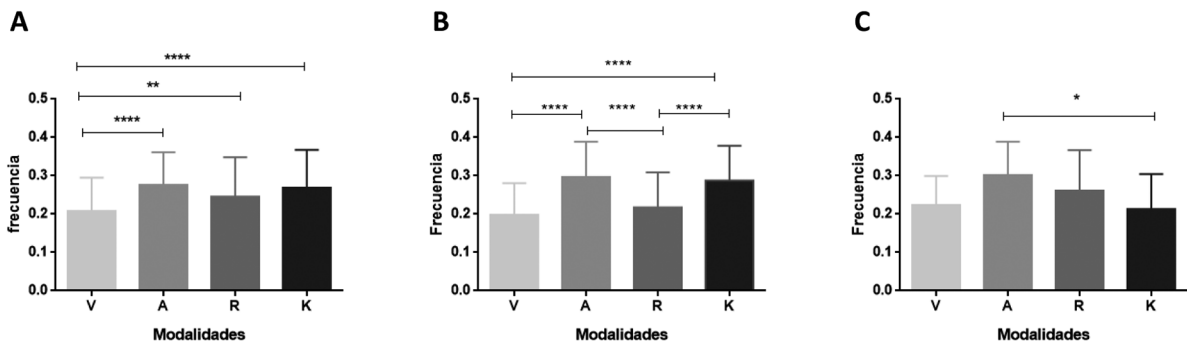
Se analizó la distribución de las frecuencias en porcentajes de las distintas modalidades, se observó que existe una homogénea distribución de las modalidades VARK Taller A (cohorte Taller A 2015 y 2016) (ver Figura 2 A y B). Se observó una aumento de la frecuencia de tretamodalidad vs las demás (ver Figura 2 C) y se registró un aumento de la frecuencia de la multimodalidad para este grupo de estudiantes de taller C.

**DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

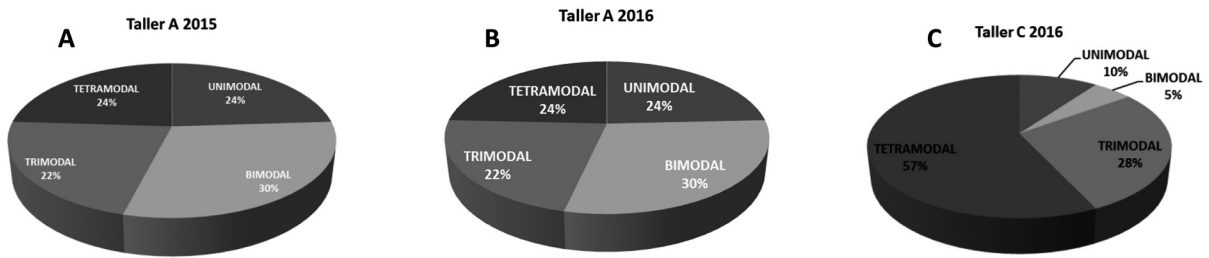
Este estudio determinó algunos factores sociodemográficos de lxs estudiantes regulares de Taller A y Taller C en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Comahue durante los años académicos 2015 y 2016, sus estilos de aprendizaje y la relación entre ellos.

Como era previsible, el 80% de lxs estudiantes provienen de la región Patagónica (predominantemente de las provincias de Río Negro y Neuquén), lo cual le da a este grupo una mayor homogeneidad que la esperable en otras carreras de Medicina. Las dificultades en el proceso de aprendizaje son llamativas si se tiene en cuenta que a pesar de que el 70% refirió estudiar más de 4 hrs por día (algunxs a expensas de la reducción de horas de sueño), casi un tercio de lxs estudiantes se demora tres años en alcanzar el 2º año de la carrera. ¿Está ello relacionado con los estilos de aprendizaje, entre otras variables? Nuestro estudio comprobó que las modalidades de aprendizaje competitivo fueron homogéneas, con predominancia de la bimodalidad, en su expresión de frecuencias en las dos cohortes de Taller A evaluadas (2015 y 2016), pero la cuarta parte del estudiantado parece asentarse sólo en una única modalidad. En cambio, en lxs estudiantes de Taller C se observó un claro aumento de la tetramodalidad en los procesos de aprendizaje. ¿Significa esto que este grupo de estudiantes va adquiriendo habilidades complementarias durante el desarrollo de la carrera (lo cual sería esperable), o que es gracias a estas habilidades múltiples ya adquiridas previamente que tiene más probabilidades de progresar, por poseer una ventaja en el manejo de las estrategias de aprendizaje durante los cuatro primeros años de la carrera?

Es claro que la formación de grado de lxs estudiantes de Medicina es extensa y ardua, y creemos que es necesario fomentar el trabajo colaborativo y



**Figura 1.** Componentes individuales de modalidades VARK cohorte 2015. Los resultados se expresan como frecuencia con medias  $\pm$  DE. ANOVA factorial y test de Tuckey: A) Taller A cohorte 2015. n = 123 (\*\* $p < 0,001$ ), B) Taller A cohorte 2016 n = 154(\*\*\*\* $p < 0,0001$ ), C) taller C n = 17 cohorte (\*)  $p < 0,05$ . Año 2016. Visual. Aural. R: lecto-escritura. K: Kinestésico



**Figura 2.** Modo de distribución de modalidades VARK en estudiantes de medicinal. A) Taller A cohorte 2015. n = 123, B) Taller A cohorte 2016 n = 154, C) taller C n = 17 cohorte. Año 2016. Los valores se expresan como porcentajes

constructivo para para lograr los objetivos de formación planteados. De hecho, los estilos de aprendizaje colaborativo han sido destacados como promotores de un mayor rendimiento académico. Se ha informado en estudios realizados con estudiantes en grupos pequeños que eran más emocionantes y se esforzaban por participación y aprendizaje activo (Budakoglu et al, 2012).

Queda pendiente la respuesta a los interrogantes anteriormente citados, por lo que nos proponemos continuar con este trabajo en los años siguientes, completándolos con el estudio cualitativo que quedó pendiente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Escanero JF, Gonzalez-Haro C, Ezquerro L, Borque L. (2009) Diseño e implementación de una práctica de meta cognición en la asignatura de Fisiología Humana (Facultad de Medicina). *Educ Med* 12: 47-53.
1. Diaz-Veliz, G et al (2009). Estilos de aprendizaje de estudiantes de medicina en universidades latinoamericanas y españolas: relación con los contextos geográficos y

curriculares. *Viguera Editores SL* 2009. *EDUC MED* 2009; 12 (3): 183-194.

2. Canalejas M, Pérez M, Martín L, Pineda M, Vera M, Soto M, et al. Learning styles in nursing students. *Educ. Med* 2005; 8: 83-90.
3. Fleming ND, Mills C. (2014) Not Another Inventory, Rather a Catalyst for Reflection (online). <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi>.
4. Fleming ND. (2014) VARK: A Guide to Learning Styles (online). <http://www.vark-learn.com>.
5. MINAYO, Cecilia (coord.), (2003), "Investigación Social. Teoría, método y creatividad", Buenos Aires, Lugar Editorial.
6. MINAYO M. C., 1997, El desafío del conocimiento: investigación cualitativa en salud. Buenos Aires. Lugar Editorial.
7. Moshabab A. Asiry. (2016) Learning styles of dental students. *The Saudi Journal for Dental Research* 7, 13-17. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sjdr.2015.02.002>
8. Rathnakar P. Urval, Ashwin Kamath, Sheetal Ullal, Ashok K. Shenoy, Nandita Shenoy and Laxminarayana A. Udupa. (2014) Assessment of learning styles of undergraduate medical students using the VARK questionnaire and the influence of sex and academic performance, *Advan in Physiol Edu* 38:216-220, 2014. doi:10.1152/advan.00024.2014.