

## Estilos de aprendizaje en residentes de las ciencias básicas biomédicas

### Learning styles in residents of the basic biomedical sciences

Yolanda Cecilia Cruz Suárez <sup>1\*</sup> <http://orcid.org/0000-0002-2944-8883>

Pedro Augusto Díaz Rojas <sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0003-4897-363X>

Elizabeth Leyva Sánchez <sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0002-1512-4757>

Dayamí Olano Campos <sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9523-4835>

Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [yolic@infomed.sld.cu](mailto:yolic@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

**Introducción:** El conocimiento de los aspectos que distinguen a los estilos de aprendizaje en los residentes de las ciencias básicas biomédicas, permite reconocer sus principales fortalezas y limitaciones, lo que tributa a la posibilidad de influir en su modificación o consolidación. La caracterización de estos estilos resulta factible mediante la aplicación del cuestionario de Honey-Alonso que los clasifica en activo, reflexivo, teórico y pragmático.

**Objetivo:** Caracterizar los estilos de aprendizaje en los residentes de primer año de las ciencias básicas en la Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello de Holguín, Cuba.

**Método:** Se realizó una investigación de corte transversal con enfoque cuanti-cualitativo. La muestra estuvo constituida por 27 residentes de primer año de ciencias básicas que iniciaron la residencia en el curso 2017-2018. Se empleó el análisis estadístico de los resultados, se calculó el puntaje para cada estilo, la media y se realizó el análisis de varianza.

**Resultados:** Los estilos de aprendizaje en los residentes de ciencias básicas mostraron una preferencia por la combinación teórico reflexiva. Fueron seleccionados con mayores puntajes y de forma respectiva los ítems a favor del razonamiento basado en teorías y los que tienden a la previsión y la prudencia.

**Conclusiones:** Los estilos de aprendizaje de los residentes de ciencias básicas fueron preferentemente el reflexivo y el teórico, con predominio del primero.

El rango de preferencia más elevado en todos los casos fue el moderado. El análisis de varianza reflejó diferencias significativas entre los cuatro estilos, excepto para los estilos activo y pragmático entre sí.

**Palabras clave:** estilos de aprendizaje, proceso enseñanza- aprendizaje, educación profesional.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** The knowledge of aspects that distinguish learning styles in residents of the basic sciences, allows recognizing their main strengths and limitations, which tributes to the possibility of making an influence in its modification or consolidation. The characterization of these styles proves to be feasible by means of the application of Honey-Alonso's questionnaire, that classifies them as active, reflexive, theoretical and pragmatical.

**Objective:** To characterize the learning styles in first-year residents of basic sciences in Mariana Grajales Coello Medical School of Holguín, Cuba.

**Method:** An investigation was carried out with a quantitative, qualitative, cross-sectional approach. The sample was constituted by 27 first-year residents of basic sciences that initiated the specialty during the 2017-2018 academic year. The statistical analysis of the results was used, the score was calculated for each style, as well as the mean, and the variance analysis was made.

**Results:** The learning styles in the residents of basic sciences evidenced a preference for the theoretic reflexive combination. The items in favor of the reasoning based in theories and the ones that tend to prevision and prudence were selected with higher scores and respective way.

**Conclusions:** The preferable learning styles in residents of basic sciences were the reflexive and the theoretical ones, with predominance of the first. The highest preference ranking in all cases was the moderate. The variance analysis showed significant differences between the four styles, except between the active style and the pragmatic one.

**Key words:** learning styles, teaching- learning process, education professional.

Recibido: 06/01/2021.

Aprobado: 15/02/2021.

## Introducción

Un estilo de aprendizaje es un conjunto de hábitos y formas de cada persona para actuar o pensar en cada situación educativa. <sup>(1)</sup> Los estilos, de forma general, aluden a rasgos cognoscitivos, afectivos y fisiológicos que son indicadores de la forma en que se produce la percepción, interacción y respuesta a diferentes ambientes de aprendizaje. <sup>(2)</sup>

Algunos autores plantean que para elevar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje es necesario reflexionar respecto de su contexto, identificar y vincular los estilos de aprendizaje y los estilos docentes, e incorporar al proceso los aspectos pedagógicos que permiten suponer mejores resultados. Dicha identificación de los estilos de aprendizaje permitiría contribuir a atender mejor la normal diversidad que existe entre los estudiantes y conseguir una enseñanza de mayor calidad. <sup>(3)</sup>

En relación con los estilos de aprendizaje, en el año 1984 David Kolb propuso un modelo basado en el aprendizaje experiencial con cuatro estilos diferentes: acomodador, divergente, asimilador y convergente. Este modelo fue posteriormente modificado por Honey y Mumford en 1986 quienes crearon un Cuestionario de Estilos de Aprendizaje enfocado hacia el mundo empresarial, con esto quedaron definidos los estilos activo, reflexivo, teórico y pragmático, que a su vez responden a las cuatro fases de un proceso cíclico de aprendizaje. <sup>(2)</sup>

Como resultado de la traducción y adaptación del cuestionario de Estilos de Aprendizaje de Honey y Mumford al contexto académico español, en 1992 Catalina Alonso diseñó y desarrolló una investigación sobre estudiantes universitarios de las Universidades Complutense y Politécnica de Madrid. En este contexto, se creó el CHAEA, Cuestionario de Estilos de Aprendizaje Honey-Alonso, recurso disponible para la realización de investigaciones en este campo. <sup>(2)</sup>

La utilización de los estilos de aprendizaje para generar estrategias de aprendizaje, mejorar la calidad en la educación y obtener una mejor comprensión de lo aprendido implica que la globalidad de la situación de aprendizaje y el estilo prevalente que se tenga al principio de una carrera, sea activo, reflexivo, teórico o pragmático, los que podrían ser modificados en función de lo que se requiera aprender. <sup>(4)</sup> Para que un alumno aprenda con eficacia en cualquier escenario, debe tener fortalecidos los cuatro estilos. De tal manera que conocer su estilo de aprendizaje es conocer sus fortalezas y limitaciones. <sup>(5, 6)</sup>

En el contexto de la educación médica, los argumentos anteriores se aplican de forma similar tanto para los estudiantes de la carrera de medicina como para los residentes de las diferentes especialidades médicas, especialmente en los residentes de las ciencias básicas, cuyos estilos de aprendizaje tienen una implicación directa con el proceso enseñanza aprendizaje de los futuros profesionales médicos. Estos estilos pudieran tener matices diferentes en los distintos momentos de la residencia.

Basados en todo lo expresado anteriormente se plantea el siguiente problema de investigación ¿Cuáles son las características de los estilos de aprendizaje de los residentes de primer año de las ciencias básicas biomédicas?

El objetivo de este estudio es caracterizar los estilos de aprendizaje de residentes de primer año de ciencias básicas en la Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello de Holguín.

## **Método**

Se realizó un estudio de corte transversal con enfoque cuanti-cualitativo en un universo de 27 residentes de primer año de las ciencias básicas biomédicas en Holguín durante el curso 2017-2018. Los residentes pertenecían a la Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello de la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Cuba.

El instrumento diagnóstico utilizado fue el cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA).<sup>(2)</sup>

Este cuestionario consta de 80 ítems de respuesta dicotómica (positivo + o negativo -), y estructuradas en cuatro grupos o secciones de 20 preguntas correspondientes a los cuatro estilos de aprendizaje. Todas las preguntas están distribuidas aleatoriamente y forman un conjunto. La puntuación absoluta que cada sujeto obtiene en cada sección de 20 reactivos con respuesta positiva, es el nivel que alcanza en cada uno de los estilos de aprendizaje.

A partir de los resultados obtenidos del promedio alcanzado en cada estilo por los residentes, se elabora el diagrama de Honey-Alonso.

Se utilizó el baremo general de preferencia de estilos de aprendizaje de Alonso (tabla I) para describir los resultados y las puntuaciones de los estudiantes. A las preferencias para cada estilo de aprendizaje de acuerdo con la puntuación se le asignaron números absolutos y se clasificaron en muy baja, baja, moderada, alta o muy alta.

**Tabla I.** Baremo general de preferencia en estilos de aprendizaje

Estilos	Rangos de preferencias				
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
Activo	0 – 6	7 – 8	9 – 12	13 – 14	15 – 20
Reflexivo	0 – 10	11 – 13	14 – 17	18 – 19	20
Teórico	0 – 6	7 – 9	10 – 13	14 – 15	16 – 20
Pragmático	0 – 8	9 – 10	11 - 13	14 – 15	16 – 20
CHAEA: cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje					

La recolección de la información se llevó a cabo mediante el procesamiento de los cuestionarios individuales en una hoja de cálculo en Microsoft Excel, y se realizó el procesamiento estadístico mediante el análisis de frecuencias simples y su expresión porcentual, así como la obtención de estadígrafos descriptivos como el cálculo de la media mediante la aplicación estadística SPSS V. 24. Para la comparación entre medias se realizó análisis de varianza, que incluyó el test de Newman Keuls, lo que permitió determinar la existencia de diferencias entre los promedios calculados para cada uno de los estilos. Se utilizó el programa estadístico MyStat. Los resultados se muestran en tablas y figuras.

### **Aspectos éticos**

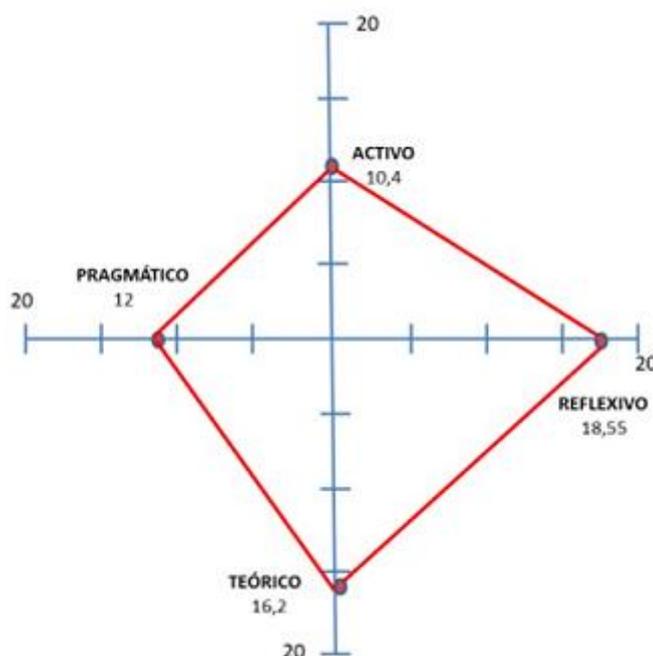
De forma individual se obtuvo el consentimiento informado de los residentes para participar en la investigación mediante un documento que garantizó el anonimato y la confidencialidad de los resultados obtenidos.

## **Resultados**

Los estilos de aprendizaje predominantes en los residentes fueron el reflexivo y el teórico con promedios de 18,55 y 16,2, respectivamente. El primero manifiesta una filosofía basada en la prudencia, el segundo caracteriza a personas con pensamientos lógicos y críticos.

Aunque el estilo teórico se ubicó en el segundo lugar en puntaje promedio total, el puntaje de preferencias alcanzado en moderado y alto fue mayor que el obtenido por el estilo reflexivo, lo que indica que una característica en los residentes estudiados es su preferencia por el análisis del conocimiento para construir teorías nuevas.

Los estilos pragmático y activo presentaron promedios inferiores a los anteriores, pero cercanos entre sí. Con un valor de 12 el pragmático se manifiesta en personas que tienden a la aplicación práctica de las ideas, con la menor puntuación, el activo (10,4), se presenta en individuos de mente abierta, sin prejuicios en nuevas experiencias.



**Fig. 1.** Diagrama de Honey-Alonso para los estilos de aprendizaje de los residentes de primer año de ciencias básicas

Resultado de los diferentes estilos de aprendizaje en los residentes de primer año de las ciencias básicas biomédicas

Al realizar el análisis de frecuencia de los ítems correspondientes a los estilos de aprendizaje activo y reflexivo, representados en la tabla II, se pueden apreciar los siguientes resultados:

### Estilo de aprendizaje activo

El valor más alto se corresponde con un 85,2% de residentes que marca la opción “Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora”, seguidas en orden de frecuencia por los ítems “Me estimula el reto de hacer algo nuevo y diferente” y “Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas” con 77,8% cada uno.

En contraposición, los porcentajes más bajos fueron obtenidos en los enunciados “Prefiero las ideas originales y novedosas, aunque no sean prácticas” y “Me siento incómodo(a) con las personas calladas y demasiado analíticas”, con 11,1% cada uno, seguidos por un 7,4% de residentes que marca “En conjunto hablo más de lo que escucho”.

### Estilo de aprendizaje reflexivo

Puede observarse un elevado número de residentes (96,3%) que marca “El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo” y luego representando el 92,6% los que seleccionaron “Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas”. Las frases “Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión” y “Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías” fueron seleccionadas en la misma medida, con 88,9% cada una.

Llaman la atención dentro de las puntuaciones más bajas, los ítems “Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas” y “Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas” con 22,2% y 18,5% respectivamente.

**Tabla II.** Distribución de los ítems de los estilos de aprendizaje activo y reflexivo

Preguntas del CHAEA	Por ciento
Estilo de aprendizaje activo	
Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.	85,2
Me estimula el reto de hacer algo nuevo y diferente.	77,8
Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.	77,8
Creo que los formulismos inhiben y limitan la actuación libre de las personas.	70,4
Prefiero las ideas originales y novedosas, aunque no sean prácticas	11,1
Me siento incómodo(a) con las personas calladas y demasiado analíticas.	11,1
En conjunto hablo más de lo que escucho	7,4
Estilo de aprendizaje reflexivo	
El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.	93,6
Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.	92,6
Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla antes de manifestar alguna conclusión.	88,9

Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías	88,9
Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.	22,2
Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas	18,5
Total de residentes: 27	

El análisis de frecuencia de los ítems que miden los estilos de aprendizaje teórico y pragmático está representado en la tabla III.

### Estilo de aprendizaje teórico

Resulta interesante que el 100% se identificó con la frase “Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores. Tengo principios y los sigo”. También fueron marcados en por cientos elevados los ítems “Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas” (96,3%) y “Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras” (92,6%). Valores inferiores de 14,8% y 3,7% se corresponden en ese mismo orden con los ítems “Observo que, con frecuencia, soy uno(a) de los(as) más objetivos(as) y desapasionados(as) en las discusiones” y “Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de estudio.”

### Estilo de aprendizaje pragmático

La mayor parte de los residentes se identificó con la frase “En las reuniones, apoyo las ideas prácticas y realistas” (88,9%), seguido por “Digo lo que pienso claramente y sin rodeos” (85,2%) y “Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas” (77,8%). Los ítems menos marcados fueron “Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico” (18,5%) y “La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos” (11,1 %)

**Tabla III.** Distribución de los ítems de los estilos de aprendizaje teórico y pragmático

Preguntas del CHAEA	Por ciento
Estilo de aprendizaje teórico	
Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores, tengo principios y los sigo.	100
Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.	96,3
Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras	92,6
Me cuesta ser creativo(a), romper esquemas.	26
Observo que, con frecuencia, soy uno(a) de los(as) más objetivos(as) y desapasionados(as) en las discusiones.	14,8

Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de estudio.	3,7
Estilo de aprendizaje pragmático	
En las reuniones, apoyo las ideas prácticas y realistas.	88,9
Digo lo que pienso claramente y sin rodeos	85,2
Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.	77,8
Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.	18,5
La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.	11,1
Total de residentes: 27	

### Preferencias de los estilos de aprendizajes en residentes de primer año de ciencias básicas biomédicas

La tabla IV muestra una preferencia por la combinación teórico reflexiva, haciéndose evidente para el estilo teórico en los rangos alto y moderado con 37,04% y 40,74% respectivamente y para el estilo reflexivo con 7,41% y 51,85% en iguales rangos. Le siguen los estilos activo y pragmático con 29,63% y 25,93% respectivamente en el rango moderado. El rango de preferencia con mayor promedio fue el moderado con un valor de 10.

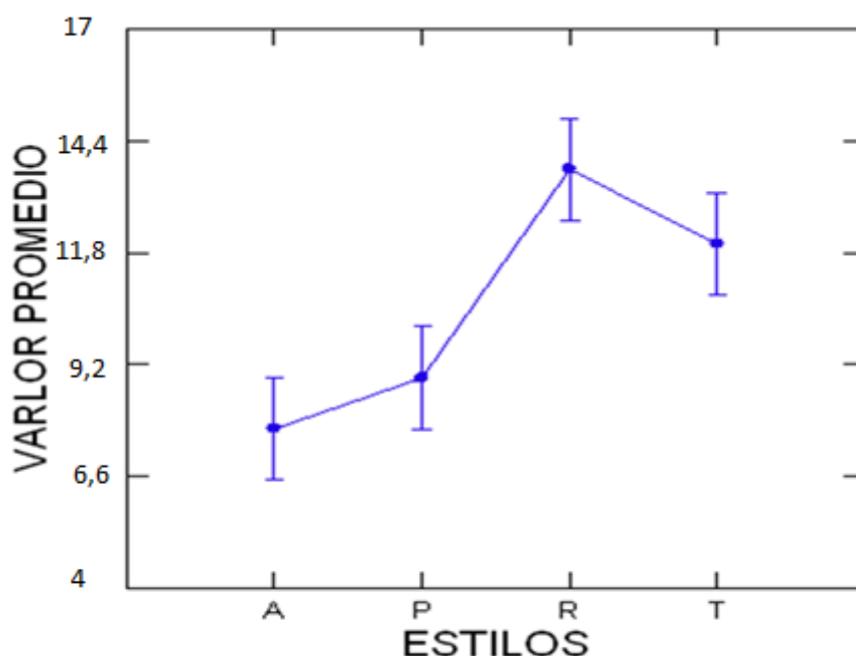
**Tabla IV.** Preferencias por estilos de aprendizaje

	Activo		Reflexivo		Teórico		Pragmático		MEDIA
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Muy alta	0	0	0	0	1	3,70	1	3,70	0,50
Alta	2	7,41	2	7,41	10	37,04	1	3,70	3,75
Moderada	8	29,63	14	51,85	11	40,74	7	25,93	10
Baja	7	25,93	8	29,63	3	11,11	8	29,63	6,50
Muy baja	10	37,04	3	11,11	2	7,41	10	37,04	6,25

Análisis de varianza de la selección de los ítems por los residentes según estilos de aprendizaje

Se realizó análisis de varianza para comparar las medias de los ítems que caracterizan los estilos de aprendizaje. La figura 2 muestra el mayor valor para el estilo reflexivo y en segundo orden el teórico, lo que corrobora el baremo obtenido por tipos de estilo.

Los promedios calculados para los cuatro estilos presentan diferencias significativas, con una F de 21,49 y un valor de  $p \leq 0,001$ . El test de Newman Keuls arrojó que las diferencias no fueron significativas para los estilos activo y pragmático entre sí.



A: activo P: pragmático R: reflexivo T: teórico

**Fig. 2.** Análisis de varianza entre estilos de aprendizaje de los residentes de primer año de las ciencias básicas. Los puntos representan la media para cada estilo y los extremos de las líneas verticales indican la variabilidad

## Discusión

Como se ha descrito, en el estilo de aprendizaje activo las personas se implican plenamente y sin prejuicios en tareas nuevas. Los ítems con porcentajes más elevados identifican a aquellos que niegan el escepticismo y crecen ante los desafíos que suponen experiencias diferentes. Los porcentajes más bajos están relacionados con su atracción por los proyectos originales, su entusiasmo ante lo novedoso y su desacuerdo con tendencias extremadamente reflexivas, características que también son definidoras de este tipo de estilo.

Si se parte del hecho de que los estilos de aprendizaje son susceptibles de mejorarse y potenciarse, <sup>(7)</sup> sería pertinente en este caso, fomentar la realización de actividades preferentemente cortas, con resultados inmediatos y que representen un desafío para aquellos que se identifican con el mismo.

Los residentes participantes en el estudio se inician en la docencia en el pregrado en la carrera de medicina, por lo que sus estilos de aprendizaje se traducen también en estilos y métodos para la enseñanza, partiendo de este análisis es importante la consolidación de su propio estilo para el logro de mejores resultados durante la actividad educativa. La evidencia de lo anterior se manifiesta en las investigaciones realizadas en estudiantes de ciencias de la salud, donde se demuestra una clara influencia de los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico cuando el sistema de enseñanza se adapta a estos. <sup>(8,9,10)</sup>

En el estilo de aprendizaje reflexivo, que se caracteriza por el análisis detenido y minucioso de las diferentes experiencias, ocupan los mayores por cientos los ítems que reflejan la exhaustividad, el esmero, la paciencia y la previsión. Las puntuaciones inferiores se relacionan con el hecho de valorar los fenómenos desde perspectivas diversas antes de llegar a conclusiones.

Reforzar este tipo de aprendizaje reflexivo implica la realización de tareas donde se les pida analizar, indagar, planificar y potenciar su capacidad de observación, elementos que pueden llegar a ser muy positivos cuando favorecen el análisis concienzudo de las implicaciones de cualquier acto. <sup>(11)</sup>

En el ejercicio de la profesión médica la observación esmerada y crítica constituye una herramienta efectiva para establecer las posibilidades diagnósticas y las variantes terapéuticas. Partiendo de este análisis se concuerda con otros investigadores que han demostrado que los alumnos pueden llegar a potenciarse académicamente siempre y cuando desarrollen estilos y estrategias de aprendizaje adecuados, de acuerdo con el perfil de egreso de la carrera. <sup>(12,13,14,15)</sup> En la misma medida en que el residente afiance los rasgos que caracterizan al estilo reflexivo estará contribuyendo a que sus alumnos se apropien con mayor efectividad de los mismos.

El estilo de aprendizaje teórico que adapta las observaciones dentro de teorías coherentes, muestra puntuaciones más elevadas en aquellos aspectos que implican profundidad en su sistema de pensamientos, racionalidad y objetividad. Los por cientos más bajos se relacionan con su incomodidad hacia los juicios subjetivos y una marcada tendencia a evitar la expresión de emociones o afectos dentro de su entorno laboral o de estudio.

Afianzar este estilo conlleva a apoyar un sistema de valores donde se premie la lógica, aspecto que pudiera considerarse altamente favorable cuando el aprendizaje se realiza a partir de modelos, teorías y conceptos, <sup>(4,16)</sup> pero también es cierto que el adecuado manejo de las emociones y los afectos es indispensable para el trabajo en colectivo, la realización de tareas de carácter grupal y en el establecimiento de pautas importantes que garantizan la relación médico- paciente. El equilibrio necesario entre estos aspectos permite la fundamentación de estrategias que contribuyan a elevar la calidad del proceso enseñanza aprendizaje, cuando se parte de la caracterización de los estilos de aprendizaje. <sup>(17)</sup>

El pragmático constituye un estilo de aprendizaje que caracteriza a personas solucionadoras de problemas, en este estudio los por cientos más altos se relacionan con la aplicación práctica de las ideas. Los por cientos más bajos se obtienen en ítems que también definen al estilo y están relacionados con su discrepancia hacia actividades que no tienen una finalidad aparente.

Las personas pragmáticas aprenden mejor cuando tienen la posibilidad de poner en práctica inmediatamente lo que han aprendido, es por eso que resulta conveniente en estos casos la realización de actividades que relacionen teoría y práctica. <sup>(2,3)</sup>

La potenciación del estilo pragmático adquiere relevancia en la actuación médica cuando se requiere de una toma de decisiones rápida y práctica para solucionar un problema que requiere urgencia, constituye un proceso progresivo de adquisición de habilidades que en buena medida se relaciona con la experiencia del profesional. Para algunos autores la preferencia por el estilo pragmático resulta una consecuencia de las mallas curriculares y de respuestas condicionadas por las exigencias académicas. <sup>(18,19)</sup>

## **Conclusiones**

En el grupo de residentes estudiados predominaron los estilos de aprendizaje teórico y reflexivo, con una mayor preferencia hacia el reflexivo. Los ítems seleccionados con mayor frecuencia en ambos casos evidencian de forma general, el razonamiento basado en teorías coherentes y una postura de análisis y observación detallada de los fenómenos.

Los promedios más altos en todos los estilos se encontraron en el rango moderado. Las preferencias baja y muy baja se presentaron con mayores puntuaciones en los estilos activo y pragmático, mientras que el rango de preferencia alta obtuvo su mayor promedio en el estilo teórico. El análisis de varianza realizado reflejó diferencias significativas entre los cuatro estilos, excepto para los estilos activo y pragmático entre sí.

## Referencias Bibliográficas

1. Palacios S, Matus O, Soto A, Ibáñez P, Fasce E. Estilos de aprendizaje en Primer Año de Medicina según cuestionario Honey-Alonso: publicación preliminar. Rev Educ Cienc Salud. 2006 [citado 26/10/2019];3(2):89-94. Disponible en:  
<http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol322006/artinv3206d.pdf>
2. Padierna JL, Oseguera J, Gudiño N. Factores socioacadémicos, estilo de aprendizaje, nivel intelectual y su relación con el rendimiento académico previo de médicos internos de pregrado. Educ Méd. 2009[citado 23/10/2019];12(2): 91-102. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1575-18132009000300005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132009000300005&lng=es)
3. Solari-Montenegro GC , Rivera-Iratchet ME, Velasco-Mur A. Prevalencia de estilos de aprendizaje de los estudiantes de primer semestre de tercero, cuarto y quinto año, y de estilos docentes de la carrera de Cinesiología, Universidad de Antofagasta. FEM. Rev Fundac Edu Méd.2017 [citado 23/10/2019];20(2):57-64. Disponible en:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5898930>
4. Acuña O, Silva G, Maluenda R. Comparación de estilos de aprendizaje de los estudiantes de las carreras del área de la salud, Universidad de Antofagasta. Rev Educ Cienc Salud.2009 [citado 26/10/2019];6(1):20-27.Disponible en:  
<http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol612009/artinv6109a.htm>
5. Alves P, Miranda L, Morais C, Melaré D. Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la educación superior y el acceso a las herramientas de entornos virtuales. Tenden Pedagóg.2018 [citado 20/10/2019];31(2018):69-82.Disponible en:  
<https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/9127>

6. Gutiérrez Tapias M. Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar. Su relación con el desarrollo emocional y “aprender a aprender”. *Tenden Pedagóg* .2018 [citado 23/05/2019]; 31(2018):83-96. Disponible en:

<https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/9129>

7. Borracci RA, Guthman G, Rubio M, Arribalzaga EB. Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios y médicos residentes. *Educ Méd*. 2008[citado 23/02/2021];11(4):229-238.

Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1575-18132008000400007&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132008000400007&lng=es)

8. Mendoza Corredor EA. Estilos de aprendizaje en la práctica de estudiantes de instrumentación quirúrgica. *Educ Med Super*. 2019 [citado 23/10/2019];33(4). Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412019000400010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412019000400010)

9. Martínez Royert J, Felicetti VL. Estilos de aprendizaje en los estudiantes de enfermería en una universidad de Colombia. *Rev Contrapontos*. 2016 [citado 25/05/2021];16(2). Disponible en:

<https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rc/article/view/7851>

10. Hassanzadeh S, Karimi Moonaghi H, Derakhshan A, Masoud Hosseini S, Taghipour A. Preferred Learning Styles among Ophthalmology Residents: An Iranian Sample. *J Ophthalmic Vis Res*. 2019 [citado 12/01/2020];14(4):483-490. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6825705/>

11. Tarazona Miranda VH, Huamán Gutiérrez OG, Angulo Calderón CA, Mendoza Hidalgo ML. Learning styles and academic performance. Case study School of fluid Mechanics of the la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *Conrado*. 2021[citado 02/01/2021]; 17(79): 293-302. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442021000200293&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000200293&lng=es&tlng=en)

12. Martínez FG, Delgado U. Estilos de aprendizaje, elección de carrera y perfil curricular en estudiantes de Comunicación Humana. RIDU. 2017 [citado 20/02/2020];11(2):274-287.

Disponible en: <https://revistas.upc.edu.pe/index.php/docencia/article/view/526>

13. Serra Olivares J, Muñoz Valverde C, Cejudo Armero C, Gil Madrona P. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de universitarios de Educación Física chilenos. Retos. 2017 [citado 20/08/2020];32(2017):62-67. Disponible en:

<https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/51919>

14. Cantú Martínez PC, Rojas Márquez JM. Estilos de aprendizaje: La experiencia de la Escuela Preparatoria Técnica Médica en la Universidad Autónoma de Nuevo León, México. Rev Electrónica Educare. 2018 [citado 20/09/2020]; 22(2):1-8. Disponible en:

<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/8504>

15. Betancourt Gamboa K, Soler Herrera M, Colunga Santos S, Guerra Menéndez J. Pertinencia del uso de estilos de aprendizaje desde la Morfofisiología en la carrera de Estomatología. Edumecentro. 2016 [citado 23/08/2020];8(3):202-215. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742016000300015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742016000300015&lng=es)

16. Loría Castellanos J, Rivera Ibarra DB, Gallardo Candelas SA, Márquez Ávila G, Chavarría Islas RA. Estilos de aprendizaje de los médicos residentes de un hospital de segundo nivel. Educ Med Super. 2007 [citado 23/08/2020];21(3). Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412007000300001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000300001)

17. Solari Montenegro G, Iratchet Rivera M, Andrade Álvarez M, Velasco Mur A. Estilos de aprendizaje en Fonoaudiología y Terapia Ocupacional en la Universidad de Antofagasta, Chile. Educ Med Super. 2019 [citado 12/05/2020];33(2). Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412019000200015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412019000200015&lng=es)

18. Czepula Alexandra I, Bottacin Wallace E, Hipólito Jr E, Baptista Deise R, Pontarolo R, Correr Cassyano J. Predominant learning styles among pharmacy students at the Federal University of Paraná, Brazil. *Pharmacy Pract (Granada)*. 2016 [citado 12/08/2020];14(1). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1885-642X2016000100005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1885-642X2016000100005&lng=es).

19. Salas Cabrera J. Estilos de aprendizaje de la escuela de Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida, Universidad Nacional, Costa Rica. *Educare* .2014 [citado 30/02/2020];18 (3):159-171. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-42582014000300009&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-42582014000300009&lng=en&tlng=es)

### **Financiamiento**

Ninguno.

### **Declaración de conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### **Contribución de autoría**

Conceptualización: Pedro Augusto Díaz Rojas, Yolanda Cecilia Cruz Suárez.

Curación de datos: Elizabeth Leyva Sánchez.

Análisis formal: Pedro Augusto Díaz Rojas.

Investigación: Yolanda Cecilia Cruz Suárez, Elizabeth Leyva Sánchez.

Metodología: Pedro Augusto Díaz Rojas.

Administración del proyecto: Yolanda Cecilia Cruz Suárez.

Recursos: Pedro Augusto Díaz Rojas.

Software: Pedro Augusto Díaz Rojas.

Supervisión: Pedro Augusto Díaz Rojas, Elizabeth Leyva Sánchez.

Validación: Elizabeth Leyva Sánchez.

Visualización: Yolanda Cecilia Cruz Suárez.

Redacción – borrador original: Yolanda Cecilia Cruz Suárez.

Redacción – revisión y edición: Yolanda Cecilia Cruz Suárez, Pedro Augusto Díaz Rojas,  
Elizabeth Leyva Sánchez.



Esta obra está bajo [una licencia de Creative Commons Reconocimiento-  
No Comercial 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)