

## Estilos de aprendizaje, una mirada desde la educación médica.

*Learning styles, a look from a medical education.*

Yolanda Cecilia Cruz Suárez,<sup>1</sup> Beatriz Infante Leyva,<sup>2</sup> Susana de las Mercedes Hernández Parera,<sup>3</sup>  
Yony Cabrera Parra.<sup>4</sup>

1. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y Embriología. Profesora auxiliar. Máster en Ciencias de la Educación Médica. Universidad de Ciencias Médicas. Holguín, Cuba. Correo electrónico: yolic@infomed.sld.cu. <http://orcid.org/0000-0002-2944-8883>
2. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y Embriología. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas. Holguín, Cuba. Correo electrónico: bifante@infomed.sld.cu. <http://orcid.org/0000-0003-2216-6688>
3. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y Embriología. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas. Holguín, Cuba. Correo electrónico: yolic@infomed.sld.cu. <http://orcid.org/0000-0002-4251-8882>
4. Licenciado en educación en la especialidad Lengua Inglesa. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas. Holguín, Cuba. Correo electrónico: yonycapa@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0002-6505-3950>

Correspondencia: yolic@infomed.sld.cu

### RESUMEN

Introducción: El estilo de aprendizaje es un concepto que en las últimas décadas ha marcado una línea de investigación de gran relevancia en el ámbito educativo. Objetivo: Fundamentar los aspectos teóricos concernientes a los estilos de aprendizaje en el contexto de la educación médica. Método: Se realiza una revisión bibliográfica de 52 fuentes digitales en español y en inglés procedentes de las bases de datos Pubmed/Medline, Scielo, Scopus y Google académico. Mediante análisis documental se analizan finalmente 26 artículos que respondieron a los criterios de selección. Los descriptores para la búsqueda se seleccionaron utilizando la base de datos Bireme, estos fueron: aprendizaje, estilos de aprendizaje, CHAEA y educación médica. Se tomaron en cuenta las publicaciones de los últimos 15 años. Desarrollo: Se sistematizan elementos conceptuales y relativos a los modelos teóricos propuestos por otros autores. Se analizan los resultados de investigaciones en estudiantes universitarios con énfasis en la educación médica. Conclusiones: La fundamentación de los aspectos relacionados con los estilos de aprendizaje en estudiantes de medicina demuestra la necesidad de abundar en sus sustentos teóricos y prácticos y constituye un punto de partida para investigaciones que propongan acciones metodológicas tomando en cuenta las individualidades.

DeCS: aprendizaje; estilos de aprendizaje; CHAEA, educación médica

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Learning style is a concept that has defined a research line of great relevance in the last decades in the educational context. **Objective:** Basing the theoretic aspects of the learning styles in the space of the medical education. **Method:** A bibliographic review of 52 digital articles of the data bases Pubmed/Medline, Scielo, Scopus and academic Google comes true both in Spanish and in English. By means of documentary analysis were examined 26 articles that responded to the criteria of selection. The selection of the descriptors was made utilizing the data base Bireme. The descriptors were: learning, learning styles, CHAEA and medical education. The publications of the last ones 15 years were taken into consideration. **Development:** Conceptual elements and theoretic models proposed by another authors were systematized. The results of investigations in university students were examined doing emphasis in the medical education. **Conclusions:** The foundation of the aspects in relationship with medicine students' learning styles were related to demonstrates the need to abound with its theoretic bases and shows the inspiration to do investigations using methodological actions considering the individualities. **MeSH:** Learning; Learning styles; CHAEA; medical education

## **INTRODUCCIÓN**

Dentro de los grandes desafíos que tiene la educación médica contemporánea se encuentra el logro de aprendizajes significativos y auto regulados en los estudiantes. Esta tendencia favorece la trascendencia de lo aprendido, e implica la capacidad para entablar relaciones, integrar los conocimientos teóricos y prácticos y fomentar la correlación entre los aspectos básicos de la ciencia y el quehacer clínico habitual del médico. <sup>1</sup>

Reconocer lo anterior permite, en este contexto, potenciar al estudiante como centro y motor de su propio proceso formativo, pero al mismo tiempo, demanda metodologías y estrategias docentes que estén adaptadas a los nuevos paradigmas educativos. En esta reflexión y búsqueda de mejores alternativas para el éxito educacional en la formación médica, se ha invocado la teoría de que para elevar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje es necesario identificar y caracterizar los estilos de aprendizaje (EA) de los estudiantes. Dicha identificación de los estilos permitiría contribuir a atender mejor la normal diversidad que existe entre los alumnos que inician la carrera de medicina y conseguir una enseñanza de mayor calidad. <sup>2,3</sup>

La necesidad de estudiar e investigar los EA tiene antecedentes en el campo de la psicología. Como concepto, fue utilizado por primera vez en los años 50 del siglo pasado por los llamados "psicólogos cognitivistas", incentivados por los descubrimientos en las ciencias neurológicas y el debilitamiento del conductismo. Desde entonces su diagnóstico ha sido objeto de múltiples

estudios y su interés ha sido creciente de acuerdo con las necesidades de elección de diversas estrategias didácticas en relación con el desempeño cognitivo. <sup>4</sup>

Los EA según Alonso, citado por Padierna, <sup>5</sup> están relacionados con el conjunto de características afectivas, cognitivas y fisiológicas de cada persona y sirven como indicadores relativamente estables sobre cómo el estudiante percibe, interactúa y responde al ambiente de aprendizaje. En este sentido, la concepción relativa a que los estudiantes tienen diferentes estilos de aprendizaje se ha convertido en un tema pedagógico de relevancia en las últimas décadas a escala mundial, lo cual se demuestra en un gran número de trabajos publicados en la literatura científica. <sup>4</sup>

Así, por ejemplo, en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior, el interés por trabajar sobre los EA se ha desarrollado de forma extraordinaria en el ámbito de la docencia universitaria, aunque se trata de una línea que llega a los diferentes niveles educativos. Muchos autores de esa región consideran que el estudio de los EA es uno de los modelos explicativos más potentes para comprender el gran fenómeno del proceso de enseñanza-aprendizaje y son trascendentes las investigaciones en donde los estilos de aprendizaje se han convertido en una variable que se relaciona con el rendimiento académico. <sup>6-8</sup>

También en América del norte se hace notable la producción científica en relación a los EA. Países como Estados Unidos y Canadá, han brindado importantes aportes e incentivos para el estudio de esta variable relacionada con el rendimiento académico y con las estrategias de enseñanza de los docentes universitarios, en indisoluble relación con los EA. <sup>9,10</sup>

Por su parte, América Latina dispone de importantes autorías sobre los procesos de aprendizaje en contextos universitarios, bajo el prisma de los enfoques de aprendizaje. Sobresalen países como Chile, Colombia y Cuba. Se destacan autores que sugieren hablar de 'preferencias de estilos de aprendizaje' más que de 'estilos de aprendizaje'. Las preferencias, se consideran una clasificación más precisa, y se definen como las maneras preferidas de estudiar y aprender. <sup>11-13</sup>

Esta última consideración ha sido tratada especialmente en investigaciones educacionales que involucran a los estudiantes de las ciencias de la salud. De esa manera, ha podido determinarse cómo en estudiantes de medicina la preferencia de un estilo particular, no siempre garantiza que la utilización de ese estilo será efectiva. <sup>12</sup>

Atendiendo a esas necesidades, en Cuba se han realizado investigaciones referidas a los EA que aluden a elementos psicopedagógicos relacionados con el pregrado en la educación médica. <sup>16,17</sup>

Predominan aquellas que realizan caracterizaciones de las preferencias de estilos, aunque se encontraron referencias de estudios en el caso específico de la carrera de estomatología, donde se proponen adaptaciones de las actividades docentes partir de los EA. <sup>14</sup>

Las investigaciones educacionales sobre la dinámica formativa de los profesionales de la salud en Cuba, constatan que en ocasiones hay dificultades en el aprendizaje de estudiantes que inician la carrera de medicina, debido, entre otras razones, a las contradicciones que puede generar el enfrentamiento a un nuevo contexto formativo. Durante la transición desde el nivel medio al nivel

superior de enseñanza cada estudiante tiene el reto de adaptar sus conocimientos previos y aprender a usarlos de forma integral en relación con los nuevos escenarios y desafíos de la universidad médica, en esa adaptación inciden en gran medida los estilos de aprendizaje.<sup>13</sup>

Atendiendo a los argumentos anteriores las autoras de este trabajo han considerado la necesidad de profundizar en estos contenidos, por lo que proponen como **objetivo** fundamentar los aspectos teóricos concernientes a los estilos de aprendizaje en el contexto de la educación médica.

## **MÉTODO**

Se realizó una revisión bibliográfica de las bases de datos Pubmed/Medline, Scielo, Scopus y Google académico. Con la utilización de la base de datos Bireme, se seleccionaron los siguientes descriptores para la búsqueda, tanto en español como en inglés: aprendizaje, estilos de aprendizaje, CHAEA, educación médica. Como criterio para esta búsqueda sistemática se tomaron en cuenta las publicaciones de los últimos 15 años y se seleccionaron los artículos más relevantes luego de un análisis del título y el resumen.

Para el análisis documental se utilizaron los métodos teóricos: histórico-lógico, el análisis-síntesis, la sistematización teórica y la inducción-deducción. Se revisó el material de 52 fuentes y finalmente fueron seleccionados 26 artículos

## **DESARROLLO**

El aprendizaje se concibe como un proceso interactivo, por cuanto se produce mediante la relación del individuo con su contexto, y a partir de esta interrelación, forma conceptos, valores, sentimientos, actitudes, símbolos, y desarrolla habilidades y hábitos. Ese aprendizaje ocurre dentro de un contexto biológico, psicológico y social conectado significativamente con otros recursos internos altamente valiosos como la sensación, la percepción, la atención, la memoria y el pensamiento.<sup>6</sup>

En la dinámica de la formación médica, el aprendizaje se encuentra permeado de vivencias que se adquieren durante el paso por escenarios formativos diversos y se particulariza en cada educando según su propio estilo para aprender. En este ámbito, el estudio de los estilos de aprendizaje tiene el propósito de examinar de modo conjunto a los aspectos cognitivos y de personalidad que participan en toda situación de aprendizaje, lo cual fue postulado por Sternberg en 1993.<sup>15</sup>

Aunque indistintamente se han utilizado los términos estilos de aprendizaje y estrategias de aprendizaje, las autoras consideran necesario aclarar que no constituyen sinónimos. Las estrategias engloban todo un conjunto de procedimientos y recursos cognitivos que los estudiantes ponen en marcha cuando se enfrentan al aprendizaje, en tanto los EA son la predisposición que tenga cada uno de los sujetos para elegir una estrategia en particular y que utilizan para interactuar y responder a su ambiente de aprendizaje.<sup>1,7-8</sup>

En este sentido, los EA constituirían las conductas más abarcadoras del sujeto ante la situación de aprendizaje. Están impregnados por los modos preferentes de conocer (los estilos cognitivos) del sujeto y se operacionalizan a través de las estrategias que ponen en marcha ante una situación específica. Dicho de otra manera, el EA es un indicador del método o conjunto de estrategias que una persona usa más consistentemente para aprender, incluyendo la percepción, procesamiento, integración y recordación de información para responder en sus ambientes de aprendizaje.<sup>1,16</sup>

García JL<sup>17</sup> cita a Dunn, Griggs, Milgram y Price, quienes definen a los EA como la forma en la que los estudiantes se concentran, procesan, internalizan y recuerdan la información académica nueva. Hervás los denomina sencillamente como las referencias, procesos o formas particulares que tiene cada individuo al aprender.<sup>17</sup>

Las autoras se adhieren a la consideración de que un estilo de aprendizaje es un conjunto de hábitos y formas de cada persona para actuar o pensar en cada situación educativa.<sup>5</sup> Es el modo en que el individuo aprende y que se refleja en sus diferentes habilidades, intereses, debilidades y fortalezas académicas.<sup>8</sup>

A partir de la variedad de conceptos y maneras de abordar los estilos de aprendizaje reflejados en la literatura, nace la inquietud en las últimas décadas de elaborar teorías y modelos que toman en cuenta los EA. La revisión bibliográfica sobre el tema aporta un sólido marco teórico que ofrece diversidad de definiciones, clasificaciones e instrumentos de diagnóstico con diferentes enfoques y modelos teóricos.

Entre los modelos que se destacan por su trascendencia y alto valor investigativo se pueden mencionar el de Dependencia e Independencia del Campo, Cuadrantes Cerebrales, Programación Neurolingüística y las Inteligencias Múltiples.<sup>18</sup> La literatura hace especial referencia a uno de los modelos teóricos más reconocidos dentro de la teoría de los estilos de aprendizaje, que se ha convertido en referente para diversos proyectos de investigación: el modelo del aprendizaje experiencial de David Kolb propuesto en 1976.

El modelo de Kolb postula que, el aprendizaje consiste en un proceso de aprehensión y transformación de información en conocimiento. Este sería un proceso cíclico integrado por cuatro etapas que son, Experiencia Concreta (EC), Observación Reflexiva (OR), Conceptualización Abstracta (CA) y Experimentación Activa (EA). Vale aclarar que este ciclo ideal propuesto por el autor, no es igual para todos los sujetos, presentándose las distintas etapas en las personas de modo diferente.<sup>18</sup>

De la combinación de tales etapas, y dependiendo de sus magnitudes es que surgen los distintos estilos de aprendizaje que son: Adaptador (EC + EA), Convergente (CA + EA), Divergente (EC +OR), y Asimilador (CA + OR) (Kolb, 1984). Cada estilo define características cognitivas, comportamentales, y relacionales particulares, que permiten diferenciar distintas preferencias en los sujetos para aprender.<sup>18</sup>

Posteriores trabajos llevados adelante por Honey y Mumford en 1986, a partir del modelo de Kolb, culminaron en el desarrollo de un modelo e instrumento de evaluación diferentes, con cuatro estilos de aprendizaje distintos. Los autores tomaron el ciclo de aprendizaje propuesto por Kolb y pasaron a nombrar cada etapa del ciclo como un estilo independiente. El modelo de Honey y Mumford estaba enfocado hacia el mundo empresarial y destinado directivos del Reino Unido, en el International Center from Buckingham. Fueron denominados los estilos: activo, reflexivo, teórico y pragmático, que a su vez responden a las cuatro fases de un proceso cíclico de aprendizaje.<sup>5</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.<sup>(2)</sup> Para estos autores, los conocimientos y las destrezas, el contexto y el ambiente, así como las actitudes y emociones condicionan el aprendizaje.

A partir de estos análisis quedaron definidos los perfiles de los cuatro estilos de aprendizaje en los términos siguientes:<sup>5,11</sup>

- Activo (improvisador) las personas se implican plenamente y sin prejuicios en tareas nuevas, aquí y ahora: animadores, arriesgados, espontáneos. Improvisadores, descubridores, creativos, protagonistas, líderes, competitivos, divertidos.
- Reflexivo (analítico) se caracterizan por ser prudentes, analizan desde diferentes perspectivas. Observan, escuchan y actúan. Son distantes. Son ponderados, lentos, receptivos, exhaustivos, pacientes, cuidadosos, indagadores.
- Teórico (metódico y objetivo) elaboran teorías, son perfeccionistas, sintéticos. Profundos en su pensamiento: racionalidad y objetividad. Metódicos, críticos, disciplinados, sistemáticos, relacionados, buscadores de hipótesis, teorías, modelos.
- Pragmático (práctico y realista) favorece la aplicación práctica de las ideas. Actúan rápidamente y con seguridad en proyectos que les atraen. Prácticos, directos, realistas, rápidos, decididos, claros, positivos, solucionadores de problemas.

El cuestionario CHAEA es uno de los instrumentos más utilizados para diagnosticar los estilos de aprendizaje en diferentes países iberoamericanos, dentro del contexto universitario y el más ampliamente utilizado en las investigaciones que implican a estudiantes de la carrera de medicina. En este ámbito muchos investigadores van más allá de la identificación de estilos dentro de los estudiantes, al articular diseños en los que se relacionan con diversas variables como la edad, el sexo, el estado civil; así como con variables inherentes a los ambientes académicos.<sup>5,11,19,20</sup>

Así, por ejemplo, en su tesis doctoral, Ángel Benavides<sup>6</sup> demuestra la hipótesis de la relación existente entre el género y las preferencias por los EA, al encontrar que los hombres muestran una mayor preferencia por el estilo de aprendizaje pragmático, mientras que las mujeres se

caracterizan por ser más activas. Otro resultado que mostró hombres pragmáticos y mujeres reflexivas, se obtuvo en estudiantes de enfermería mexicanos, en un estudio que evaluó el impacto de una estrategia b-learning en las competencias digitales, tomando en cuenta los EA.<sup>21</sup>

En 2013 Calvache, Gómez y Poveda<sup>22</sup> realizan una investigación cuyo objetivo fue determinar la relación de los estilos de aprendizaje con el uso de las tecnologías de la comunicación y la información (TICs) a través de las plataformas de aprendizaje virtual. Se encontró una mayor participación porcentual de los estilos reflexivo y teórico y una mayor preferencia por la plataforma Moodle.

De manera destacada abundan los trabajos donde se establecen los vínculos entre EA y rendimiento académico. Blumen, Rivero y Guerrero<sup>23</sup> analizan la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes universitarios de educación a distancia. Los resultados denotan que existe relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en los niveles de pregrado (estilo teórico) y posgrado (estilos reflexivo y pragmático) İlçin N y colaboradores<sup>10</sup> publican un trabajo en el que se hace explícita la relación entre los estilos de aprendizaje y las características del ambiente académico en estudiantes de fisioterapia. Recomiendan a partir de sus resultados, implementar estrategias educativas que tomen en cuenta los EA del alumnado.

Otros autores con estudios en el área de la formación médica partieron de la hipótesis de que para elevar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje es necesario reflexionar respecto a 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.<sup>19,20,23</sup>

Yousafsai y colaboradores<sup>24</sup> estudiaron la manera en que se expresan diferentes EA al transitar desde el pregrado hasta el postgrado en la carrera de medicina. Este estudio, sin embargo, no contó con suficientes evidencias para demostrar que los estudiantes modifican sus EA ante diferentes contextos formativos.

Los EA de aprendizaje en primer año de medicina según cuestionario Honey-Alonso fueron considerados por Palacios S y colaboradores,<sup>19</sup> los que concluyeron que existe un número mayoritario de estudiantes que prefieren la combinación teórico reflexiva. De manera similar un estudio realizado por Escanero J<sup>25</sup> en estudiantes de Fisiología de la carrera de medicina arrojó un predominio del perfil reflexivo y además demostró que los estudiantes reflexivos alcanzaron calificaciones más altas en las pruebas de tipo test y los activos, las más bajas.

Las autoras advierten que la mayor parte de los trabajos consultados concuerdan en que la utilización de los EA 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 la carrera, sea activo, reflexivo, teórico o pragmático, los que podrían ser modificados en función de lo que se requiera aprender.

Hernandez Torrano D <sup>20</sup> insiste, a partir de los resultados de su investigación sobre EA en estudiantes de medicina en el primer año, que 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>

Rogowsky BA y colaboradores <sup>26</sup> enfatizan en la idea de que, la determinación de los estilos de aprendizaje de un estudiante en particular o predominantes en un grupo de estudiantes, permite mejorar los procesos formativos. Por una parte, les entrega a éstos una orientación para movilizar sus recursos de una manera más eficiente y orientada al logro de los resultados de aprendizaje y, por otra, hace posible que los profesores puedan conocer las diferentes formas que tienen los estudiantes de visualizar, captar y percibir el mundo que los rodea y, sobre esta base, buscar las estrategias que se adapten de mejor forma a dichos estilos y a los requerimientos específicos de la carrera.

Desde la perspectiva anterior y en consonancia con los escritos de Alonso, diversos autores coinciden en que, la determinación de EA en estudiantes de medicina, previo a iniciar un curso, puede constituirse en una herramienta diagnóstica para que el profesor conozca las distintas formas en que el grupo de estudiantes aprende y de qué forma puede orientar el aprendizaje, es decir planificarlo, seleccionar los métodos, técnicas, estrategias afines, en beneficio del grupo para la adquisición del conocimiento. <sup>1,13,19</sup>

## **CONCLUSIONES**

Las investigaciones de los últimos 15 años comparten el postulado de que los estilos de aprendizaje se constituyen como herramientas de apoyo psicopedagógico. Su conocimiento permite la atención a la diversidad, e impulsa propuestas educativas adecuadas a los procesos de aprendizaje.

Los estilos de aprendizaje se muestran como patrones identificables por la manera de actuar de las personas. La identificación de los estilos es importante en el sentido de establecer vínculos entre la enseñanza y cómo los estudiantes prefieren aprender

La fundamentación de los aspectos relacionados con los estilos de aprendizaje en estudiantes de la educación médica demuestra la necesidad de abundar en sus sustentos teóricos y prácticos y constituye un punto de partida para aquellas investigaciones que propongan acciones metodológicas tomando en cuenta los estilos de aprendizaje.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Márquez U C, Fasce H E, Pérez V C, Ortega B J, Parra P P, Ortiz M L, Matus B O, Ibáñez G P. Aprendizaje autodirigido y su relación con estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de medicina [Relationship between self-directed learning with learning styles and strategies in



- medical students]. Rev Med Chil. [internet] 2014 [citado 2 feb 2020];142(11):1422-30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25694288/>
2. Martínez-Flores FG, Delgado-Sánchez U. Estilos de aprendizaje, elección de carrera y perfil curricular en estudiantes de Comunicación Humana. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria [Internet]. 2017 [citado 2018 feb 2]; 11(2): 274-287. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.11.526>
  3. Solari Montenegro G, Rivera Iratchet M, Velazco 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. Revista de la Fundación Educación Médica [Internet]. 2017 [citado 2018 Mar 03];20(2):57-64. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5898930>
  4. Cabrera JS, Fariñas G. El estudio de los estilos de aprendizaje desde una perspectiva vigostkiana: una aproximación conceptual. Revista Iberoamericana de Educación [Internet] 2015 Feb [Citado 16 Feb 2018] Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/43693101>
  5. Padierna-Luna J.L., Oseguera-Rodríguez J., Gudiño-Hernández N. Factores socioacadémicos, estilo de aprendizaje, nivel intelectual y su relación con el rendimiento académico previo de médicos internos de pregrado. Educ. méd. [Internet]. 2009 [citado 2018 feb 23] ; 12( 2 ): 91-102. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1575-8132009000300005&lng=es.](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-8132009000300005&lng=es)
  6. Ángel Benavides W. Los estilos de aprendizaje y el trabajo colaborativo en los ambientes virtuales de aprendizaje. Tesis doctoral. [internet] 2015 [citado 2 feb 2020]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=64975>
  7. Vega Hernández MC. Caracterización multivariante de los estilos y estrategias de aprendizaje en alumnos de la universidad de Salamanca. Tesis doctoral. 2017
  8. Vacas Pérez JC. Análisis de estilos y enfoques de aprendizaje de los estudiantes y valoración de las estrategias de enseñanza más empleadas por el profesorado de la Universidad de Córdoba. Tesis doctoral. 2015
  9. Armstrong E, Parsa-Parsi R. How Can Physicians' Learning Styles Drive Educational Planning? Academic Medicine [Internet]. July 2005 [citado 2017 Nov 12];80(7):680-684. Disponible en: [https://journals.lww.com/academicmedicine/Fulltext/2005/07000/How\\_Can\\_Physicians\\_Learning\\_Styles\\_Drive.13.aspx](https://journals.lww.com/academicmedicine/Fulltext/2005/07000/How_Can_Physicians_Learning_Styles_Drive.13.aspx)
  10. İlçin N, Tomruk M, Yeşilyaprak SS, Karadibak D, Savcı S. The relationship between learning styles and academic performance in TURKISH physiotherapy students. BMC Med Educ. [internet] 2018 [citado 2 feb 2020];18(1):291. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6278061/>

11. Olga Acuña H, Guido Silva T, René 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 [Internet] 2009 [citado 2017 Dic 26];6(1):20-27  
Disponible en: <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol612009/artinv6109a.htm>
12. Díaz Rojas PA, Leyva Sánchez EK, Angulo Zaragoza A, Marrero Estrada A. Caracterización de los estilos de aprendizaje en estudiantes de tercer año de Medicina. Edumecentro [Internet]. 2019 [citado 17 Feb 2021]; 11(3): [aprox. 15 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1243>
13. 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; 8(3): 202-215. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu>
14. Martínez Asanza D, Guanche Martínez AS. Adaptación de actividades según estilos de aprendizaje mediante la educación en el trabajo en Estomatología. Rev digital de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2020 [citado 18 febrero 2021]; 7 (4): 533-546. Disponible en : <http://edumedholquin2019.sld.cu>
15. Gutiérrez Tapias M. Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar. Su relación con el desarrollo emocional y "aprender a aprender". Tendencias Pedagógicas [Internet]. 2018 [citado 2018 jun 03]; 31:13 p. Disponible en: <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/9129>
16. Padilla Miranda AM, Gutiérrez Fonseca E, Cabrera Campos A. Aproximación a los estilos de aprendizaje de estudiantes de la Universidad de las Ciencias Informáticas de La Habana, Cuba. Revista de estilos de aprendizaje [Internet] 2013 [citado 2017 oct 2];6(11):190-211. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4326096>
17. García JL, Santizo JA, Jiménez MA. Estilos de Aprendizaje IV. IV Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje; 2010 Oct 27-29. México: Colegio de Postgraduados Montecillo; 2010.
18. Olmedo Plata JM. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico escolar desde las dimensiones cognitiva, procedimental y actitudinal. Rev Est de Aprend. [Internet]. 2020 [citado 12 ene 2020]; 13 (26): 143-159. Disponible en: [www.revistaestilosdeaprendizaje.com](http://www.revistaestilosdeaprendizaje.com)
19. Palacios S, Olga Matus B, Alejandro Soto S, Pilar Ibáñez G y Eduardo Fasce H. Estilos de aprendizaje en Primer Año de Medicina según cuestionario Honey-Alonso: publicación preliminar. Rev. Educ. Cienc. Salud [Internet]. 2006 [citado 2018 Ene 03];3(2):89-94 disponible en: <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol322006/artinv3206d.pdf>
20. Hernández-Torrano D, Ali S, Chan CK. First year medical students' learning style preferences and their correlation with performance in different subjects within the medical course. BMC Med Educ. [internet] 2017 [citado 2 feb 2020];17(1):131. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5549383/>

21. Palomé Vega G, Escudero Nahón A, Juárez Lira A. Impacto de una estrategia b-learning en las competencias digitales y estilos de aprendizaje de estudiantes de enfermería. Rev Iberoam para la inv y el des educat [internet] 2020 [citado 2 feb 2020]; 11 (21)
22. Calvache L, Gómez M, Poveda A. Relación entre los estilos de aprendizaje y el uso de las TIC en el proceso de aprendizaje de los estudiantes universitarios. Revista Silogismo. [internet] 2013 [citado 2 feb 2020]; 1 (11): 21-43. Disponible en: <http://www.cide.edu.co/ojs/index.php/silogismo/article/view/36>
23. Koohestani HR, Baghcheghi N. A comparison of learning styles of undergraduate health-care professional students at the beginning, middle, and end of the educational course over a 4-year study period (2015-2018). J Educ Health Promot. [internet] 2020 [citado 10 sepn 2020]; 9:208. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7530403/>
24. Yousafzai YM, Baseer N, Fatima S, Ali A, Shah I. Changes In Learning Style Preferences Of Postgraduates After Entering A New Learning Environment. J Ayub Med Coll Abbottabad [internet] 2018 [citado 2 feb 2020];30(3):417-422. Disponible en: <http://jamc.ayubmed.edu.pk/index.php/jamc/article/view/4859/1997>
25. Escanero J, Soledad M, Guerra M. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico: diferentes herramientas, diferentes resultados. FEM [internet] 2018 [citado 2 feb 2020]; 21 (4): 173-180. Disponible en: [www.fundacioneducacionmedica.org](http://www.fundacioneducacionmedica.org)
26. Rogowsky BA, Calhoun BM, Tallal P. Providing Instruction Based on Students' Learning Style Preferences Does Not Improve Learning. Front Psychol. 2020 [internet] 2020 [citado 10 sep 2020]; 11:164. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7033468/>