



Relación de los estilos de aprendizaje con el rendimiento académico en estudiantes de medicina

Correlation study between learning styles with
academic performance in medical students

Dr. José Ángel Plazaola Morice

Médico General

Responsable de Investigación

Bluefields Indian & Caribbean University

<https://orcid.org/000-0001-9048-3226>

jose.plazaola@do.bicu.edu.ni

jose.plazaola94@gmail.com

Recibido el 15 de octubre, 2024 / Aceptado el 11 de junio, 2025

<https://doi.org/10.5377/rtu.v14i40.21161>

Palabras claves: Aprendizaje socio-emocional, cognición, educación, proceso de aprendizaje, rendimiento académico.

Keywords: Academic performance, cognition, education, learning process, social-emotional learning.

RESUMEN

Las estrategias de aprendizajes deben de adaptarse a las necesidades del alumno, dentro de la filosofía de la flexibilidad curricular, esto representaría un logro para la institución, creando procesos, espacios y resultados integradores que lleven a la excelencia en su desempeño escolar. Profundizar sobre la relación entre estilos de aprendizaje y el rendimiento académico permitirá el desarrollo de un entorno educativo más inclusivo y adaptado a sus realidades, esto se enfatiza en contextos como en la universidad comunitaria e intercultural Bluefields Indian & Caribbean University (BICU), que tiene sus particularidades por presentar estudiantes de diversos orígenes sociodemográficos. Este estudio, busca establecer la correlación entre estas dos variables, se realizó en estudiantes de medicina del área básica, de primer año hasta tercer año, aplicando cuestionarios en líneas que examinan tres estilos de aprendizaje, el experiencial (Según Kolb), sensorial (Según Fleming y Mills) e interacción social (Según Grasha) relacionándolo con promedio del discente. Como resultado se destaca que este último estilo de aprendizaje obtuvo ($R^2: P<0.96$) influyendo en las calificaciones de reprobados. Concluimos que las relaciones interpersonales y el rol que toma el alumno influye en sus evaluaciones, sobre todo, en aquellos pertenecientes al grupo étnico miskito. Se recomienda que se debe de realizar una mediación pedagógica enfocada en integrar a estudiantes que en su interacción social se mantienen pasivos para la mejora de su rendimiento académico.

ABSTRACT

Learning strategies must be adapted to the needs of the student, within the philosophy of curricular flexibility, this would represent an achievement for the institution, creating integrative processes, spaces and results that lead to excellence in their school performance. Going deeper into the relationship between learning styles and academic performance will allow the development of a more inclusive educational environment adapted to their realities. This is emphasized in contexts such as the community and intercultural university Bluefields Indian & Caribbean University (BICU), which has its particularities for presenting students from diverse sociodemographic origins. This study seeks to establish the correlation between these two variables. It was carried out on medical students in the basic area, from first year to third year, applying online questionnaires that examine three learning styles, experiential (According to Kolb), sensory (According to Fleming and Mills) and social interaction (According to Grasha) relating it to the student's average. As a result, it stands out that this last learning style obtained ($R^2:P<0.96$) influencing the failing grades. We conclude that interpersonal relationships and the role that the student takes influences their evaluations, especially in those belonging to the Miskito ethnic group. It is recommended that pedagogical mediation should be carried out focused on integrating students who remain passive in their social interaction to improve their academic performance.

INTRODUCCIÓN

En los currículos y planes de estudios, así como sus objetivos juntos a las competencias o bien resultados destacan la flexibilidad como ejes transversales a seguir para permitir el desarrollo del aprendizaje basado en la retroalimentación de las particularidades de los estudiantes presentes que adoptan diferentes métodos, estilos, formas de cómo se percibe el aprendizaje, no obstante, existe una brecha en la realidad con la práctica con pocos estudios en Latinoamérica que se aventure a establecer una verdadera relación con la aspiración máxima tradicionalista de la educación: *el rendimiento académico y los estilos de aprendizaje*.

Ampliando el entendimiento entre la relación de estilos de aprendizaje y rendimiento académico permitirá detectar patrones o tendencias que a su vez ayudan a tomar decisiones más objetivas en mejorar la calidad de la educación en todos sus grados particularmente en un contexto en las Regiones Autónomas de la Costa Caribe de Nicaragua en donde existe interacción y convivencia de culturas, lenguas y tradiciones que se entrelazan y complejizan el quehacer educativo en las Instituciones de Educación Superior (IES) comunitarias e interculturalese.

Este trabajo se centra en analizar la relación que existe entre los diferentes estilos de aprendizaje con las calificaciones obtenidas por los estudiantes de medicina en el área básica entre de primer a tercer año de la carrera de medicina, estableciendo la hipótesis de que los estilos de aprendizaje inciden en el resultado de alto rendimiento académico, esto queda demostrado por López del Río., et al, (2022) que destaca como principal hallazgo que la relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico tiene relación positiva bajo la prueba de Pearson ($P > 0.754$).

La identificación de estos patrones en los estudiantes para la adecuación de las estrategias posee la posibilidad de convertirse en el pivote que balancee el éxito y fracaso. Según lo expresado por García (2018) en su estudio en donde rescata que cada ser humano aprende diferente, por lo que no existe una forma correcta o errónea de aprendizaje. Sin embargo, no es solo suficiente examinar un tipo de estilo de aprendizaje. Lugo, Hernández & Montijo (2016) expresan que aquellos alumnos cuya preferencia por estilos de aprendizaje reflexivo y teórico tienen más éxito que aquellos con otros estilos más divergentes. Por lo tanto, este estudio estableció tres estilos de aprendizaje basados en tres ámbitos: i) La construcción del aprendizaje, ii)

el aprendizaje a través de los sensores y iii) el aprendizaje a base del comportamiento social, con el fin de identificar diferencias entre ellos.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en la universidad Bluefields Indian & Caribbean University (BICU), sede Bluefields, ubicada en la cabecera departamental de la Región Autónoma Costa Caribe sur, en el Barrio San Pedro, avenida universitaria. El campus universitario cuenta con tres módulos, en donde cinco áreas de conocimiento imparten 34 carreras atendiendo a aproximadamente 1,600 estudiantes en todas modalidades reconocidas por el Consejo Nacional de Universidades de Nicaragua. La carrera de medicina cuenta con una población estudiantil, de primero a tercer año, de 94 estudiantes.

Este estudio correlacional, cuantitativo fue desarrollado de manera transversal con un enfoque prospectivo y no experimental. Para la recolección de datos se utilizó la técnica de encuesta en línea, el fin de esta fue la identificación de los estilos de aprendizaje. Se consideraron los siguientes parámetros: i) el aprendizaje experimental de Kolb (2007) en donde se utilizó la prueba de *Learning Style Inventory* (LSI), ii) el aprendizaje basado en estímulos sensoriales del aprendizaje éste proviene de Fleming fundamento en: Visual, Auditivo, Lector y kinestésico (*VARK, por sus siglas en inglés*). Para este estudio se retomó la validación por Leite, Walter; Svinicki, Marilla Shi & Yuying (2009). Finalmente, Hruska-Riechmann y Grasha (1996), proponen el aprendizaje orientado a la interacción con su medio y los individuos.

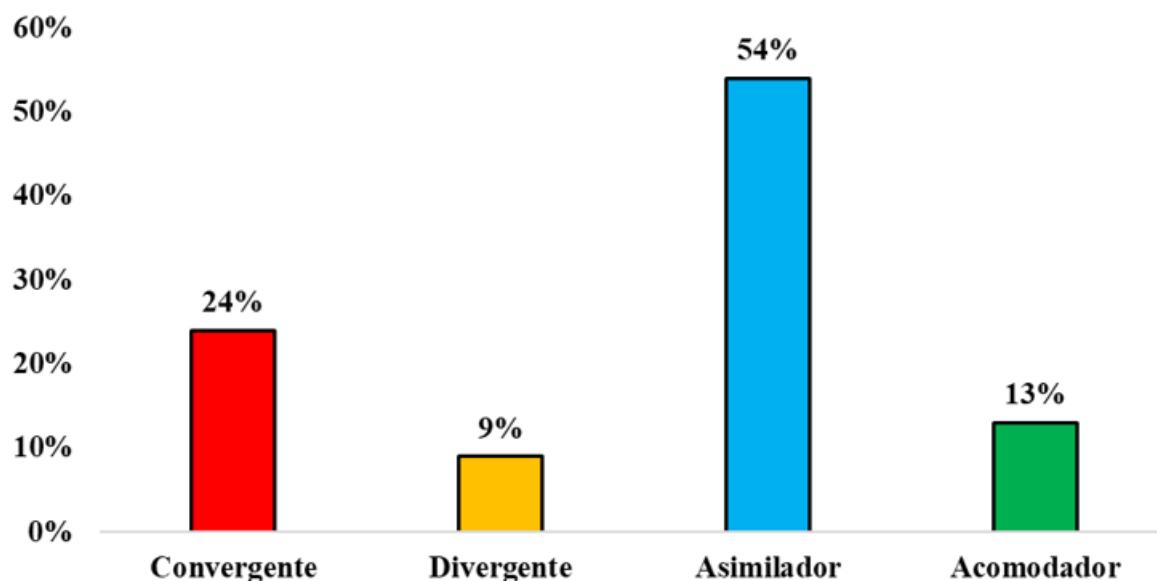
Las tres pruebas se diseñaron en la plataforma Google Form compartiendo los enlaces y códigos QR directamente a sus cuentas de redes sociales, esta se aplicó a los estudiantes de medicina, previamente se les informó de manera libre y consiente el objetivo del estudio, así como la autorización de la universidad para el desarrollo de este trabajo. A fin de reducir los limitantes del estudio se proveyó de internet a los estudiantes. Posteriormente, los resultados fueron clasificados de acuerdo con el puntaje según la categorización del tipo de aprendizaje para ese modelo. También, se tomaron datos sociodemográficos que complementados con la revisión de los expedientes académicos brindan una panorámica integral del rendimiento académico.

El procesamiento estadístico se realizó con el programa estadístico SPSS v. 27 (Statistical Package for the Social Sciences). Se creó una base de datos con las variables independiente: características sociodemográficas, rendimiento académico; la variable dependiente: estilos de aprendizaje. Se aplicaron pruebas descriptivas basada en análisis de frecuencia. Además del uso de proyecciones inferenciales para la búsqueda de las relaciones hipotetizadas, específicamente se realizaron pruebas no paramétricas (Chi cuadrado y R de Pearson).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura 1.

Estilo de aprendizaje de los estudiantes de medicina en BICU según la clasificación de Kolb



En la figura 1, se aprecia la distribución de los estilos de aprendizaje en los estudiantes de medicina de BICU según la teoría de Kolb. Este, expresa que el ser humano aprende mejor cuanto más experimenta la realidad de forma activa, el cómo de este proceso lo dividió en aquellos que prefieren conceptualizar de forma abstracta y la experimentación activa (Convergente). El 24% de los estudiantes presentan este tipo, aquellos que quieren una experiencia concreta y la observación reflexiva (Divergente), el 9 % de los estudiantes prefieren este estilo, en este último tipo se beneficiarían más de la gamificación y actividades vanguardista inclusivas

como lo sugiere Moreira, Chávez y Ponce (2023) en donde resalta la importancia que los docentes se preocupen por una verdadera integración y para ello los juegos y actividades al aire libre son buenas opciones.

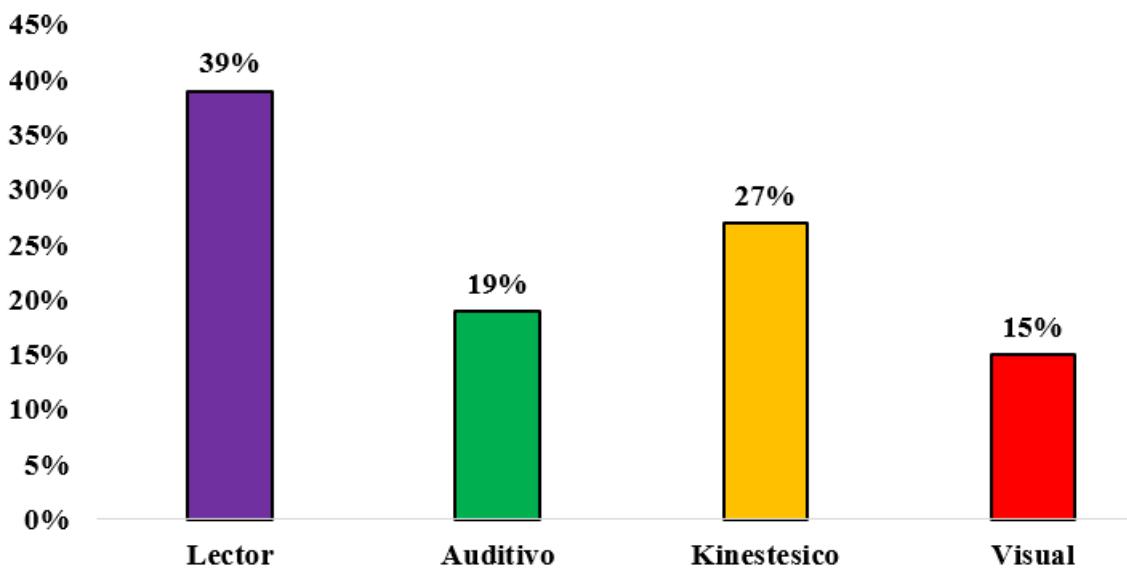
Los otros dos resultados son acentuados por el autor, ya que son considerados lo más apropiados para el tipo de carrera que es medicina, facilitando la autorregulación a base de establecer estrategias de procesamiento profundo y delimitado. Esto lo expresa las revisiones de Inzunza, Márquez y Pérez (2020), quienes afirman que estas características empujan la gestión de recursos y el compromiso de la carrera logrando un mayor rendimiento en las asignaturas.

Siguiendo los resultados de la figura 1, se obtuvo el 54% de los discentes son a simuladores con capacidades conceptualización abstracta y la observación reflexiva y el 13% son acomodadores que priorizan la experiencia concreta y la experimentación creativa (Acomodador).

Estudios internacionales de los cuales destacan Rodriguez-Arias (2020) y Yalta-Campos., et al (2022), concuerdan con el resultado actual, la mayor parte de los estudiantes en las universidades y aquellos que logran un proceso académico de éxito manifiestan un proceso asimilador, con la conceptualización abstracta y observación reflexiva; debido a que se permiten que entre el docente y el estudiante se mantenga un intercambio en constante actividad y, por ende, los procesos teóricos, procedimentales y actitudinales se logran integrar mejor cuando se presentan metodología basados en problemas; es así que el factor motivacional y guía que juega el docente / asesor / tutor es un catalizador del proceso de aprendizaje (Flores-Pacheco, 2023; Gairín et al., 2004). Además, todos concluyen en qué relación de los tipos de estilos de aprendizaje se deben crear estrategias que permitan que todos los estudiantes puedan experimentar su realidad y capacidad de asimilación bajo sus preceptos y percepción.

Figura 2.

Estilo de aprendizaje de los estudiantes de medicina en BICU según VARK - Fleming



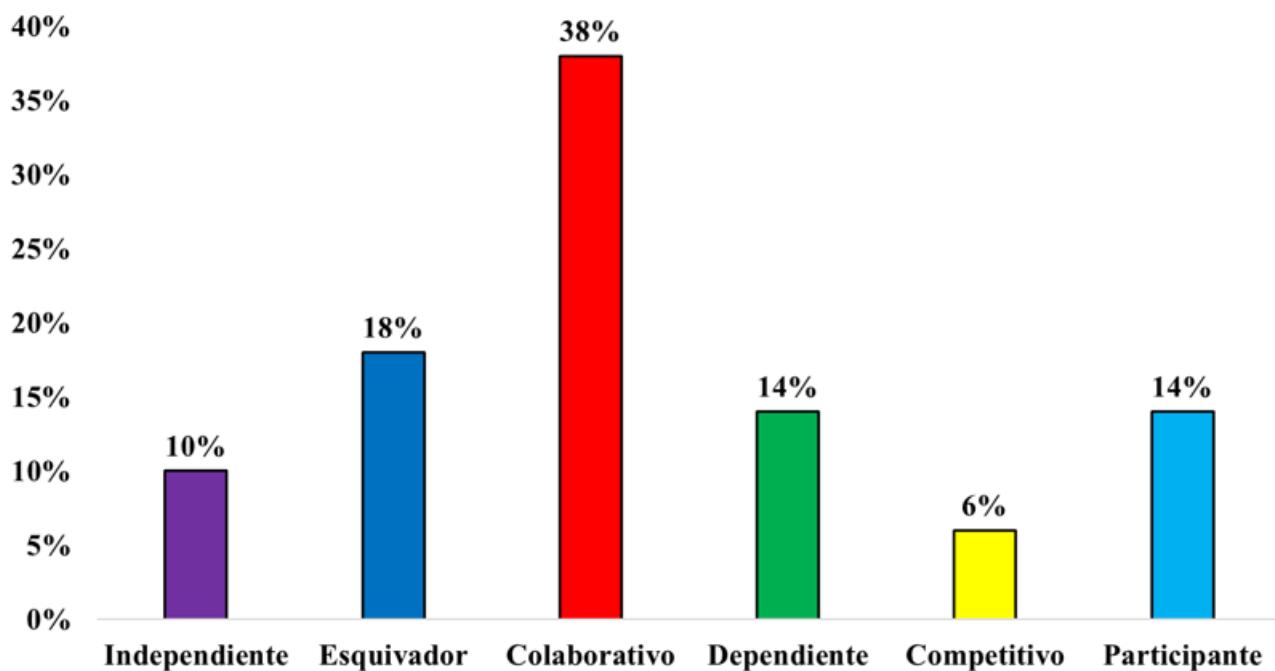
En la figura 2 la distribución de los estudiantes según el modelo de aprendizaje propuesto por Fleming quien plantea que el ser humano experimenta su realidad a base de sus sensores. Dividiéndolo en aquellos que tenían preferencia por la lectura/escritura, representando la mayor parte de nuestro grupo poblacional, con un 39%, aprendiendo mejor a través de los apuntes o textos, siguen los estudiantes que tenían una preferencia auditiva, se apoya su aprendizaje en escuchar las explicaciones, discusiones y grabaciones. Diversos estudios identifican en que los estudiantes de medicina prefieren más el tipo kinestésico, seguido del auditivo, al contrario, con lo representado en el estudio con alto predominio por el lector (Olavegogeaascochea, Ventura, Feltri, & Quiroga, 2016).

Los visuales siendo el grupo más pequeño con 15%, quienes prefieren el estudio a través de diagramas, gráficos y cualquier recurso visual y, por último, los kinestésico, que prefieren la experiencia práctica como el movimiento o la manipulación física. El autor destaca que el ser humano tiene tendencia a usar uno o varios a la vez y es deber del docente incidir en crear recursos diversos en donde el estudiante pueda apoyarse, como bien lo describe Almaguer., et al (2019), cuya preferencia de estudiantes de medicina con más éxito son los multimodales.

Los estudios como el de Calderon y Rosales (2024) y el de Pizarro (2024), retoman los estilos de aprendizaje sensoriales de suma importancia para los nuevos retos de la educación actual, donde las plataformas en líneas sirven como soporte a los docentes y deben de equilibrar correctamente entre todo tipo de recursos audiovisuales, lectura y prácticos para crear en el alumno el proceso de gozo en su aprendizaje. Los resultados encontrados indican que los estudiantes se encuentran distribuidos de forma equitativa con base a los cuatro tipos de aprendizaje. Esto fomenta y respalda la necesidad que el docente para alcanzar el éxito del rendimiento en su estudiante debe de utilizar todos los recursos necesarios (Mamani-Benito, 2022).

Figura 3.

Estilo de aprendizaje de los estudiantes de medicina en BICU basado en la interacción social según Grasha



Uno de los procesos menos estudiado del aprendizaje debido a su dificultad de medición está aquellos que involucran las actitudes y comportamientos, esto es explorado en la figura 3 del estudio con resultados según la teoría de Grasha & Riechmann, quienes explican como la interacción personal y el rol que representa influye en el éxito del estudiante.

La figura 3 indica que los estudiantes con características independientes en 10%, quienes son autodirigidos y con enfoque en trabajos solitarios, completamente autónomos. Los esquivadores en 18%, quienes no participan en clases evitando el aprendizaje formal y estructurado, este tipo de estudiante son los que más apoyo necesitan porque son identificados como problemáticos y pueden ser objeto de segregación sino existe una correcta estrategia de integración y mediación pedagógica. Se hace énfasis en que el docente debe ser impulsor del estudiante para alcanzar su máximo potencial (Manuel-Benites, 2020), recalando que el maestro debe de servir como un mentor que incentiva al cumplimiento de todas las actividades.

Por su parte, los estudiantes del tipo colaborativos (38%) quienes al contrario de los independientes prefieren relacionarse y trabajar en grupo a través del compartir ideas. Los dependientes en un 14%, quienes buscan las instrucciones y guía constante de profesores y estudiantes. Los competitivos (6%), quienes intentan destacar a través de las calificaciones y comparaciones de sus compañeros, se hace énfasis en que tradicionalmente en la carrera de medicina se recalca este valor como el más importante para la obtención del éxito, motivando a los estudiantes que tomen actitudes más competitivas a final de los últimos años de la carrera. Finalmente, los participativos, más involucrados en el aprendizaje activo, denotan gozo en las discusiones en el aula de clase.

Al momento de presentación de este estudio, no se encontraron estudios en Latinoamérica con este tipo de modelos de aprendizajes. Sin embargo, se destaca la existencia que, de cada cinco estudiantes, uno de ellos es esquivador con tendencia a no participar este comportamiento puede representar un problema al momento del proceso de aprendizaje, si una estrategia para la integración estos estudiantes en peligro de rezago académico y aislamiento social mantener este tipo de actitud.

Tabla 1.

Análisis de las relaciones de los estilos de aprendizaje con rendimiento académico en estudiantes de medicina de BICU

Factores		Rendimiento académico	Edad		Sexo	Etnia	Estilos de Aprendizaje		
			Experimental	Sensorial			Interacción social		
Rendimiento académico		R ²	1.000	-0.239*	-0.067	0.027	-0.150	-0.039	0.376**
		Sig.	0.020	0.521	0.797	0.148	0.710	0.000	
Edad		R ²		-0.028	-0.077	-0.011	-0.044	-0.190	
		Sig.		0.790	0.462	0.916	0.674	0.067	
Sexo		R ²			0.049	-0.080	-0.239*	0.090	
		Sig.			0.642	0.446	0.020	0.389	
Etnia		R ²				0.001	-0.148	0.008	
		Sig.				0.990	0.156	0.936	
Estilos de aprendizaje	Experimental	R ²					0.052	-0.034	
	Sensorial	Sig.					0.617	0.748	
	Interacción Social	R ²						-0.071	
	Social	Sig.						0.498	

La prueba de correlación de Pearson entre el rendimiento académico y de los tres estilos de aprendizaje revisados indica diferencia estadísticamente significativa lo planteado por Grasha, que el ambiente y las relaciones interpersonales con el aula junto a sus docentes, en nuestro medio ejerce un importante nexo entre el éxito y fracaso (R^2 : $P>0.96$). Destaca el hecho que los estudiantes con menos participación (Esquivadores) que provienen de la etnia miskita son los que presentan tendencia a reprobar al tener estas características.

Además, se recalca que estos mismos estudiantes en los otros dos tipos de aprendizaje son más kinestésicos y visuales, lo que establece que se debe de reorientar a nuestros docentes en integrar actividades que sean más prácticas innovadoras (Mendoza et al., 2024) permitiendo un aprendizaje que los pueda

involucrar destacando la expresión libre en su idioma y recursos visuales prácticos que permitan a estos estudiantes desenvolverse en el aula de clase (Palmer Marley et al., 2024).

El estudio de Martínez-Pérez., et al (2021) con enfoque en establecer relaciones del estilo de aprendizaje en estudiantes de medicina, afirma, como este estudio, que, si existe una verdadera correlación, incluso estos procesos no solo son estáticos, sino que se modifican. Los estudiantes van adquiriendo los estilos de aprendizajes más reflexivos y abstractos que son necesarios para carreras con objetos de estudio más cuantitativo y de modelos positivista que buscan la medición en todo momento para afirmar que los procesos son verdaderos, lo que refleja la necesidad de que estos estudios se sigan realizando

CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación confirman la hipótesis planteada, se evidencia una relación estadística significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, particularmente tienen más impacto aquellas vinculadas con el comportamiento e interacciones humanas. Además, se destaca que se debe de hacer énfasis en reflexionar sobre los factores emocionales, sociales y ambientales que pueden afectar al estudiante creando una respuesta que no beneficia su aprendizaje.

Los hallazgos tienen mayor relevancia en los estudiantes de la etnia miskita, en donde por sus particularidades culturales y contextuales presentan factores que pueden desembocar en una desigualdad significativa que debe de aplacarse mediante una educación con enfoque intercultural e integrador, en donde la formación docente y su capacidad de mediar el aprendizaje se convierte en el mejor aliado para superar las barreras y lograr la excelencia académica

Finalmente, estos hallazgos recalcan la necesidad en seguir realizando estudios en esta línea de investigación para facilitar el entendimiento del proceso de aprendizaje en estudiantes, permitiendo obtener elementos que servirán como catalizadores para el reajuste de la mediación pedagógica, desarrollando una verdadera flexibilidad curricular a partir de las particularidades y realidades del estudiante.

REFERENCIAS

- Almaguer Mederos, L. E., Avila Martín, M., Sánchez Machado, Y., Senghore, T., Sarr, F., & Nyan, O. (2019). Estilos de aprendizaje de preferencia entre estudiantes de Medicina en La Gambia. *Educación Médica Superior*, 33(4).
- Calderon, J.A y Rosales, A.D (2024). Estilo de aprendizaje vark y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de pedagogía de la actividad física y deporte de la universidad técnica de babahoyo, periodo académico octubre 2023-marzo 2024 (bachelor's thesis, babahoyo).
- Flores-Pacheco, J. A. (2023). Impacto de la tutoría de trabajos de grado en la producción científica en entornos universitarios. *Revista Universitaria Del Caribe*, 31(2), 23–27. <https://doi.org/10.5377/ruc.v31i2.17945>
- Gairín, J., Feixás, M., Guillamón, C., & Quinquer, D. (2004). La tutoría académica en el escenario europeo de la Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 18(1), 61–77. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1057097>
- García, A. E. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista boletín redipe*, 7(7), 218-228
- Grasha, A. F y Riechman-Hruska, S. (1996). *Teaching style survey* (Encuesta de estilos de enseñanza). <http://www.longleaf.net/teachingstyle.html>
- Inzunza Melo, B. C., Márquez Urrizola, C., & Pérez Villalobos, C. (2020). Relación entre aprendizaje autorregulado, antecedentes académicos y características sociodemográficas en estudiantes de medicina. *Educación Médica Superior*, 34(2).
- Kolb, D. A. (2007). *The Kolb learning style inventory*. Boston, MA: Hay Resources Direct.
- Leite, Walter L.; Swinicki, Marilla; and Shi, Yuying: Attempted Validation of the Scores of the VARK: Learning Styles Inventory With Multitrait–Multimethod Confirmatory Factor Analysis Models, pg. 2. SAGE Publications, 2009.
- Lopez del Río, N. M., & Artuch-Garde, R. (2022). Relación entre rasgos de personalidad, estilos y estrategias de aprendizaje y rendimiento

académico en alumnado español adolescente. 48(1), 273-289.

Lugo, C. S. J., Hernández, G. R., & Montijo, E. L. (2016). Relación de los estilos y estrategias de aprendizaje con el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista de estilos de aprendizaje*, 9(17).

Mamani-Benito, O. (2022). Estilos de asesoría de tesis: una clasificación basada en el modelo de estilos educativos parentales. *Educación Médica*, 23(3), 100749. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2022.100749>

Martínez-Pérez, J. R., Pérez-Leyva, E. H., Ortiz-Cabrera, Y., Bermudez-Cordoví, L. L., & Ferrás-Fernández, Y. (2021). Variación de los estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 46(2), 2658.

Manuel Benites, R. (2020). El papel de la tutoría académica para elevar el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. *Conrado*, 16(77), 315-321. Moreira, S. M. M., Chávez, L. L. R., Ponce, D. C. L., & Chóez, C.I.M. (2023). La gamificación como técnica de aprendizaje para estudiantes neurotípicos y

neurodivergentes. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(5), 763-771.

Mendoza, J. F., Salgado Tellez, Y. I., & Gómez Neira, M. A. (2024). Potenciando la educación superior: innovación y actualización curricular en una universidad comunitaria e intercultural. 2(12). <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.13630531>

Olavegogeascoechea, P., Ventura, C., Feltri, A., & Quiroga, J. M. (2016). Evaluación de los estilos de aprendizaje en estudiantes de medicina. *Salud (i) ciencia (Impresa)*, 32-37.

Palmer Marley, C. M., Flores-Pacheco, J. A., & Petrie, H. (2024). Diversidad cultural en la costa caribe de Nicaragua: desafíos y oportunidades en educación. *Índice: Revista De Educación De Nicaragua*, 3(6), 139-148. <https://revistaindice.cnu.edu.ni/index.php/indice/article/view/226>

Pizarro, I. F. (2021). Los estilos de aprendizaje VARK en aula virtual universitaria; una herramienta para la mejora del rendimiento académico. *RECIE. Revista Electrónica Científica de*

Investigación Educativa, 5(2), 221-234.

Rodríguez Arias, L. G. (2020). Estilos de aprendizaje basados en la teoría de Kolb predominantes en los universitarios. Revista Científica Internacional, 3(1), 81–88. <https://doi.org/10.46734/revcientifica.v3i1.2>

Yalta Campos, M., Fernández Moreno, B. D., Huamancayo López, F. J., & Muñoz Dávila, L. N. (2022). Estilos de aprendizaje de Kolb: su importancia para los docentes y el proceso enseñanza-aprendizaje. Paidagogo, 4(1), 74–84. <https://doi.org/10.52936/p.v4i1.104>