

Análisis de factores asociados al rendimiento académico de estudiantes de Medicina. Facultad Finlay-Albarrán

Analysis of factors associated with the academic performance of medical students. Finlay-Albarrán Faculty

MS.c Maydelín Valdés Sánchez. Profesora auxiliar. Máster en Educación Médica. Departamento Ciencias Básicas. Facultad Finlay-Albarrán.

Correo: maydelinvaldes77@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8529-0208>

Dr. Roberto Lardoeyt Ferrer. Especialista de I y II Grado en Genética Clínica. Profesor Titular de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Profesor Principal de Genética Médica en la Facultad de Medicina Finlay-Albarrán y de la Universidad de Ciencias Médicas de las FAR. Doctor en Ciencias Médicas.

Correo: lardgen72@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4921-5630>

MS.c Ana Gloria Balbusano Echevarría. Profesora asistente. Especialista de I grado en MGI. Máster en Atención Primaria de Salud. Facultad Finlay-Albarrán

Correo: anabale3108@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9702-2964>

Recibido: septiembre de 2021

Aprobado: enero de 2022

Resumen

El presente trabajo propone un análisis del rendimiento académico de los estudiantes de Medicina en la Facultad Finlay-Albarrán comprendidos entre 2do y 4to año de la carrera. Se analizó el comportamiento de esta variable multifactorial por sexos, grupos y su relación con las asignaturas de Ciencias Básicas Biomédicas, explorándose la capacidad predictiva de dichas variables. Se pudo constatar que existe fuerte asociación entre el rendimiento y el índice escalafonario de prueba de ingreso, así como con las asignaturas del ciclo biomédico, en este caso

Abstract

This work proposes an analysis of the academic performance of Medicine students at the Finlay-Albarrán Faculty between the 2nd and 4th year of the degree. The behavior of this multifactorial variable was analyzed by sex, groups and its relationship with the subjects of Basic Biomedical Sciences. Exploring the predictive capacity of these variables. It was found that there is a strong association between performance and the entrance test ladder index, as well as with the subjects of the biomedical cycle, in this case associated with academic success, since all high-achieving students



relacionado al éxito académico pues todos los estudiantes de alto rendimiento alcanzaron la máxima calificación en estas materias.

Palabras clave: Rendimiento académico, Facultad Finlay-Albarrán, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana

achieved the highest grade in these subjects.

Keywords: Academic performance, Finlay-Albarrán Faculty, University of Medical Sciences of Havana

Introducción

Debido a su fuerte asociación con la calidad, el rendimiento académico es una variable de interés para profesores, estudiantes, directivos, familia y la sociedad en su conjunto.

Los requerimientos propios de la carrera de Medicina, expresados en un currículo que exige del estudiante una intensa actividad de estudio, han motivado diferentes investigaciones de carácter predictivo con vistas a identificar las principales variables asociadas al éxito académico desde el proceso de selección e ingreso a la carrera, Aneiros, R. (1991), Bacallao G. (1996), Vargas, Ramírez. C, Cortés. J (2011); Domínguez. LA (2016), Chong. G (2017).

En la literatura científica se reportan estudios desde tres perspectivas fundamentales: factores de índole individual (motivaciones, auto concepto, personalidad), Tejada, Y. N. (2003). Factores de índole socio familiar (Rodríguez Rodríguez, et al, 2019) y factores asociados a Instituciones educativas, Moreira, M. (2009) que influyen de manera positiva o negativa en el rendimiento académico. En todos los casos se ofrecen evidencias de su influencia y se ofrecen propuestas de mejora. No obstante, las problemáticas asociadas al bajo rendimiento académico y la deserción escolar están muy lejos de ser solucionadas. Se necesita profundizar en las causas de los bajos índices de rendimiento y analizarlas de forma contextualizada.

La Educación Médica Cubana se encuentra en continuo perfeccionamiento. Luego de varios años de implementación de los planes de estudio D, se comienza el tránsito a los planes de estudio E, en los que se asumen un conjunto de cambios en diferentes aspectos del proceso enseñanza-aprendizaje. Para los claustros docentes se hace necesario contar con una caracterización del rendimiento de los estudiantes con vistas a identificar las áreas vulnerables y de esta forma reorientar el proceso pedagógico.

El presente trabajo propone una caracterización inicial del rendimiento académico de los estudiantes de Medicina en la Facultad Finlay-Albarrán. Para su elaboración se exploraron diferentes áreas de análisis: comportamiento el rendimiento académico por sexos, influencia de las asignaturas del ciclo básico Biomédico (CBB), rendimiento según el año académico y posible relación entre el Índice de preuniversitario y el índice escalafonario con el rendimiento académico.

Desarrollo

Existe una amplia diversidad de enfoques sobre el rendimiento. Para Vergara M. (2011) es una medida de la capacidad de respuesta del individuo, que expresa en forma estimativa lo que una persona ha aprendido como resultado de un proceso de instrucción o formación.



Desde un enfoque humanista, el rendimiento académico se entiende como el producto que se da al alumnado en los centros de enseñanza y que habitualmente se expresa a través de las calificaciones escolares, implica el cumplimiento de las metas, logros y objetivos establecidos en el programa o asignatura que cursa, expresado a través de una calificación como resultado de una evaluación, lo que implica la superación o no de determinadas pruebas de una materia. Lamas, (2015)

También coexisten definiciones operacionales asociadas a periodos de tiempo, el rendimiento inmediato hace referencia al desempeño obtenido en los tiempos establecidos por la institución para la obtención de títulos y el rendimiento diferido para referirse a la formación anterior recibida por el estudiante en niveles de enseñanza precedentes.

Se identifican 2 rasgos esenciales del término independientemente del tipo de enseñanza o nivel académico que se analice: Representa un indicador del desempeño académico por lo cual posee carácter de resultado o producto y a su vez posee carácter multifactorial.

En la carrera de Medicina, el ciclo básico biomédico se desarrolla en los cuatro primeros semestres e integra contenidos de las Ciencias Morfológicas y las Fisiológicas como parte de la Disciplina Bases Biológicas de la Medicina. Los avances acelerados de estas ciencias, supone un gran reto en cuanto al manejo del volumen de conocimientos dentro de los planes de estudio de las profesiones de la salud.

Estudios diagnósticos de corte psicológico y cognoscitivo revelan que existe relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento, Martínez PJ y Colab. (2016). En los primeros años, los estudiantes poseen pobre desarrollo de hábitos y habilidades para el estudio independiente, conservan estilos de aprendizajes reproductivos, con elevada carga de memorización lo cual influye negativamente en su rendimiento académico a todo lo largo del ciclo biomédico. En el contexto de la Facultad, no se han realizado investigaciones sobre esta temática por lo que este trabajo representa un punto de partida para futuros estudios.

Para este análisis se plantearon las interrogantes siguientes:

¿Cómo se comporta el rendimiento académico por sexos?

¿Cómo influyen las asignaturas de CBB en el rendimiento académico?

¿Cuál ha sido el comportamiento del rendimiento por años?

¿Existe relación entre las variables: ¿Índice Académico de Preuniversitario, Índice de Prueba de Ingreso y el rendimiento?

Materiales y métodos

-Se realizó un estudio de tipo observacional, analítico transversal y prospectivo en el contexto espacial de la Facultad de Medicina Finlay Albarrán para la carrera de Medicina

- Se elaboró una base de datos en SPSS (v. 24) donde se incluyeron la totalidad de estudiantes desde 2do a 4to año de la carrera aprobada.

Relación de variables analizadas:

Independientes:

- Sexo
- Grupo



- Notas en las asignaturas de Ciencias básicas Biomédicas: (Biología celular y molecular
- (BCM), Metabolismo y Nutrición (MN); Célula, Tejidos y sistema tegumentario (CTT), Ontogenia y Soma (OSOMA), Sistemas Nervioso, Endocrino y Reproductor (SNER); Sistema Cardiovascular, Respiratorio, Digestivo y renal (SCRDR).
- Índice académico de Preuniversitario
- Índice escalafonario de prueba de ingreso
- Nivel de escolaridad de los padres Dependiente:
- Promedio general obtenido al terminar cada año académico estableciendo tres categorías: Alto: (4,5 - 5) Moderado: (3,5 - 4,49) Bajo: (3 - 3,5)

La población estuvo conformada por la totalidad de estudiantes matriculados desde 1ro a 4to de la carrera (202). Para la confección de la base de datos se realizó un análisis documental de las actas de exámenes, así como de los expedientes estudiantiles con el objetivo de recopilar información de la historia académica (vía de ingreso, índice escalafonario, procedencia social). Tomando como criterio de inclusión que tuvieran aprobadas todas las asignaturas.

Para el procesamiento de la información se emplearon los siguientes procedimientos:

- Estadísticas descriptivas simples (medias y desviaciones típicas) globales y estratificadas para resumir el comportamiento de la variable de respuesta (las notas finales que definen el rendimiento académico).
- Frecuencias absolutas, relativas globales y estratificadas por niveles de las variables independientes.
- Test de Chi cuadrado y test exacto de Fisher para variables cualitativas
- Test de correlación bivariada de Spearman Análisis de tendencia a través del cálculo del Coeficiente de determinación y línea de tendencia con el objetivo de demostrar tendencia en el rendimiento académico en el decursar de los años académicos.

El manejo de la información fue estrictamente confidencial respetando en todos los casos la identidad de los sujetos en el estudio.

Resultados

Partiendo de las categorías establecidas para el análisis: alto, moderado y bajo, 42 estudiantes (21 %) posee alto rendimiento y 160 estudiantes (79 %) rendimiento moderado, no se encontraron estudiantes de rendimiento bajo en la población estudiada.

Con relación al rendimiento según sexos, al aplicar la prueba de chi cuadrado para analizar el grado de relación entre las variables promedio y sexos; se observó que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias de ambos sexos. Anexo 1

Respecto a la influencia de las asignaturas de Ciencias Básicas Biomédicas en el rendimiento de cada año, se observó fuerte asociación de las asignaturas Sistema Nervioso, Endocrino y Reproductor (SNER) y la asignatura Sistema Cardiovascular, Respiratorio, Digestivo, Renal (SCRDR) con el éxito académico. En el anexo 2 se muestran de forma resumida los porcentajes obtenidos tanto para los estudiantes de rendimiento alto como los de rendimiento moderado. En el caso de SCRDR, el 100 % de los estudiantes de rendimiento alto, obtuvieron 5 puntos en esta asignatura. Para los estudiantes de rendimiento moderado, en el 57,6 % de los casos.



Por su parte SNER coincide en un 85,7 % para el rendimiento alto y un 14,3 % para el rendimiento moderado. Estos resultados son consistentes con lo observado en la práctica, pues son consideradas las de mayor complejidad en sus respectivos semestres, de ahí que sus resultados tengan una influencia marcada en los promedios generales de cada año.

Al analizar el comportamiento del rendimiento por años, anexo 3. Como se aprecia en el gráfico, en la medida que se avanzan los años mejora el rendimiento. Este resultado también es coherente con lo observado en la práctica. Al ingreso los estudiantes adolecen de correctos hábitos de estudio, así como del desarrollo habilidades lógico intelectuales para la comprensión de las asignaturas del ciclo biomédico.

En la medida que se acercan al ciclo preclínico, se incrementan los contenidos prácticos, mayor integración básico clínica, desarrollo de habilidades propias de la profesión lo cual influye positivamente en la motivación por el estudio en estos años.

De igual modo se constató que existe significación estadística entre las variables: promedio IPU y IPI con un coeficiente de correlación de 42.1 y 41.6 respectivamente. Anexo 4. También se obtuvo una fuerte asociación entre el índice de preuniversitario y el de prueba de ingreso, anexo 5.

Estos resultados coinciden con estudios anteriores Carrión. E. (2019) donde se exploró la capacidad predictiva de estas variables, lo cual demuestra que la historia académica precedente del estudiante es un factor importante en su rendimiento futuro.

Conclusiones

Este tipo de estudios tributa al perfeccionamiento del proceso pedagógico e incide de manera directa en la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje. El análisis preliminar permitió constatar la asociación positiva de las asignaturas del ciclo biomédico con el rendimiento alto. Se necesita explorar nuevas variables con el propósito de valorar su capacidad predictiva para el bajo rendimiento en el marco de nuestra Facultad.

Teniendo en cuenta su carácter multifactorial y su asociación con el desempeño estudiantil, se necesita incorporar en el análisis, otros factores de carácter endógeno, elementos psicosociales como son (motivación, actitudes, hábitos de estudio) y también de carácter exógeno (estrategias docentes, experiencia del claustro, contexto familiar) con vistas a obtener una valoración integral del sistema de influencias vinculadas al rendimiento.



Anexos

Anexo 1. Comportamiento del rendimiento por sexos

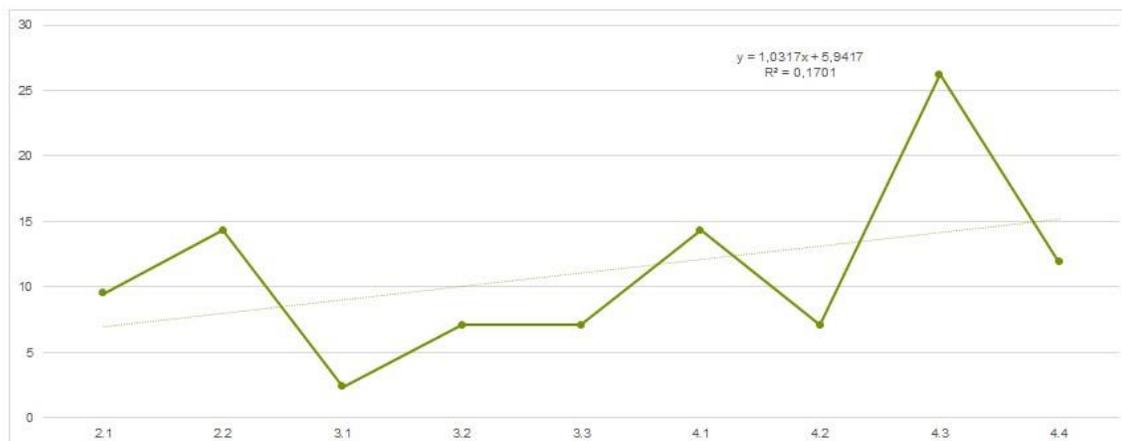
Estadísticas de grupo			
	Sexo	N	Media
Promedio	M	78	4,2595
	F	124	4,3225

Anexo 2. Porcentajes de rendimiento en asignaturas del CBB

Asignaturas	Rendimiento Alto (%)	Rendimiento moderado (%)
BCM	75	25
OSOMA	72.2	27.8
CTT	60	40.2
MN	81.8	18.2
SNER	85.7	14.3
SCRDR	100	57.6



Anexo 3. Comportamiento del rendimiento por años.



Anexo 4. Relación entre el promedio y el índice de preuniversitario y de prueba de ingreso.

Correlaciones			
			Índice de prueba de ingreso
Rho de Spearman	Promedio	Coefficiente de correlación	,416**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	166
	Índice de prueba de ingreso	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	172



Correlaciones			
			Índice académico del preuniversitario
Rho de Spearman	Índice académico del preuniversitario	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	173
	Promedio	Coeficiente de correlación	,421**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	164

Anexo 5. Relación entre variables: IAP y IPI

Correlaciones			
			Índice académico del preuniversitario
Rho de Spearman	Índice de prueba de ingreso	Coeficiente de correlación	,777**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	162
	Índice académico del preuniversitario	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	173

Bibliografía

Aneiro, R. Índice académico y éxito docente en el primer año de medicina. EducMedSuper. 1981; 1(1):23-59.



- Bacallao, J. Al rescate de las pruebas de nivel de entrada como predictores del rendimiento en la enseñanza médica superior. *EducMedSuper* v.10 n.1 Ciudad de la Habana ene.-dic. 1996
- Carrión, E. Validación de características al ingreso como predictores del rendimiento académico en la carrera de medicina. [Internet] Ciudad de la Habana *Educ Med Super* v.16 n.1 ene.-mar. 2002 [actualizado 17 Feb 2002; citado 21 oct 2019]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid = S0864-1412002000100001&script = sciarttext>. Chong González E.
- Chong, E. Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad. Politécnica del Valle de Toluca. México. Vol. XLVII, núm.1, 2017, pp. 98-101
- Domínguez, LA. Pruebas de selección como predictores del rendimiento académico de estudiantes de Medicina. *Rev Investigación en Educación Médica, México*. vol. 5, núm. 18, abril-junio, 2016, pp. 88-92
- Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad. Politécnica del Valle de Toluca. México. Vol. XLVII, núm.1, 2017, pp. 98-101
- Martínez, J.; Carralero, Y.; Falcón, Y.; Guevara, R. Rendimiento académico en Morfofisiología según los estilos de aprendizaje. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* [revista en internet]. 2016 [citado 18 de octubre 2019]; 41 (7) disponible en:
- Lamas, H. A. (2015). Sobre el Rendimiento Académico. Propósitos y representaciones. Vol. 3,313-386.
- Tejedor, F. Poder explicativo de algunas variables determinantes del rendimiento en los estudios universitarios. *Revista española de Pedagogía*. (224), 5-32
- Rodríguez, D, & Guzmán, R. (2019). Rendimiento académico y factores sociofamiliares de riesgo. Variables personales que moderan su influencia. *Perfiles educativos*, 41(164), 118-134. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2019.164.58925>
- Vargas, I. ; Ramírez, C. ; Cortés, J. Factores asociados al rendimiento académico en alumnos de la Facultad de Medicina: estudio de seguimiento a un año. *Revista Salud Mental* 2011; 34:301-308
- Vergara, M. Funciones ejecutivas y desempeño académico en estudiantes de primer año de psicología de la corporación universitaria minuto de dios, en Bello Antioquia. Tesis de maestría en neuropsicología. Colombia. Facultad de psicología. Universidad San Buenaventura. 2011. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10819/1219>

Declaración de conflicto de interés y conflictos éticos

Los autores declaramos que este manuscrito es original, no contiene elementos clasificados ni restringidos para su divulgación ni para la institución en la que se realizó y no han sido publicados con anterioridad, ni están siendo sometidos a la valoración de otra editorial.



Los autores somos responsables del contenido recogido en el artículo y en él no existen plagios, conflictos de interés ni éticos.

Contribuciones de los autores

Maydelín Valdés Sánchez: Redacción del artículo, fundamentos teóricos, diseño de la metodología.

Roberto Lardoeyt Ferrer: Procesamiento estadístico, revisión de manuscrito

Ana Gloria Balbusano Echevarría: Revisión de expedientes, elaboración de base de datos.

