



INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Deserción, rezago estudiantil y egreso exitoso en 40 cohortes del Programa de Medicina de la Universidad Tecnológica de Pereira. Colombia

Rodolfo Adrián Cabrales¹, Germán Alberto Moreno², Samuel Eduardo Trujillo³, Jairo Franco Londoño⁴, Víctor Manuel Patiño⁵¹ MD; Mg; PhD. Médico, Especialista en Cirugía General, Doctor en Ciencias de la Educación. Docente Titular Programa de Medicina Universidad Tecnológica de Pereira.² MD; Mg; PhD. Médico, Magister en Epidemiología Clínica, Doctor en Salud Pública. Docente Titular Programa de Medicina Universidad Tecnológica de Pereira.³ MD; Mg. Médico, Magister en Educación. Docente Titular Programa de Medicina Universidad Tecnológica de Pereira.⁴ MD; Mg. Médico, Especialista en Psiquiatría. Magister en Historia. Docente Asistente Universidad Tecnológica de Pereira.⁵ Profesional en Ciencias del Deporte y la Recreación.

INFORMACIÓN ARTÍCULO

RESUMEN

PALABRAS CLAVE*Abandono escolar;
Educación Médica;
Rendimiento Académico***KEYWORDS***Academic Performance;
Education, Medical;
Student Dropouts***Recibido:** abril 30 de 2021**Aceptado:** julio 12 de 2021**Correspondencia:**Rodolfo Adrián Cabrales;
rocabral@utp.edu.co**Cómo citar:** Cabrales RA, Moreno GA, Trujillo SE, Londoño JF, Patiño VM. Deserción, rezago estudiantil y egreso exitoso en 40 cohortes del Programa de Medicina de la Universidad Tecnológica de Pereira. Colombia. Iatreia. 2022 Jul-Sep;35(3):239-48. DOI 10.17533/udea.iatreia.133.**Introducción:** la deserción es una preocupación constante de las escuelas de Medicina. Su estudio y solución es complejo, compromete el futuro del estudiante y afecta la reputación académica del programa.**Objetivo:** determinar las tasas de deserción, rezago estudiantil y egreso exitoso en 40 cohortes del Programa de Medicina de la Universidad Tecnológica de Pereira.**Materiales y Métodos:** estudio observacional descriptivo.**Resultados:** las tasas promedio de Deserción Interanual del Programa (TDIP) y de la Institución (TDI) fueron del 4,1 % y 4 %, respectivamente. Las tasas de Deserción Acumulada del Programa (TDAP) y de Deserción por Cohorte (TDC) fueron similares (27 %), con una tendencia a la disminución en la última década y significativamente menores a la de algunos programas de medicina del país. La tasa de Graduación sin rezago (TGP) fue del 66 %. En el grupo de estudiantes desertores, predominaron los hombres (35,4 % vs 29,5 %, p=0,001), sin diferencias por estrato social o tipo de institución de estudios secundarios.**Conclusión:** los datos presentados permiten establecer comparaciones con otros programas en Colombia y en el mundo. Propone unas definiciones ajustadas de deserción acumulada y egreso exitoso, que proveen información más exacta y se convierten en un importante insumo para la planeación académica y el diseño de políticas/estrategias hacia la detección temprana, el apoyo integral de los estudiantes vulnerables y el egreso exitoso.**SUMMARY****Dropout, student lag and successful completion in 40 cohorts of the Medicine Program of the Universidad Tecnológica de Pereira. Colombia**

Introduction: Dropout rates are a constant concern for schools of medicine. Its study and solution are complex, it compromises the future of the student and affects the academic reputation of the program.

Objective: Determine the dropout, graduation, and student lag rates of 40 cohorts of the Medicine Program of the Universidad Tecnológica de Pereira.

Materials and methods: Descriptive observational study.

Results: The average for inter-semester dropout rates for the Program (TDIP) and institution (TDI) were very similar: 4,1% and 4 %, respectively. The cumulative dropout rates of the Program (TDAP) and dropout per cohort (TDC) were similar (27%), with a tendency to decrease in the last decade and significantly less than that of some medicine programs in the country. The graduation rate (TGP) without delay was 66%. In the group of dropouts, men predominated (35,4% vs 29,5%, $p = 0.001$), without differences by social stratification or type of high school education institution.

Conclusion: The data presented allow to establish comparisons with other programs in Colombia and around the world. Adjusted definitions of cumulative dropout and successful graduation are proposed, providing more accurate information and becoming an important input for academic planning and the design of policies and strategies towards early detection, comprehensive support for vulnerable students, and successful graduation.

INTRODUCCIÓN

Obtener un cupo para estudiar medicina es un privilegio en Colombia. Además de los altos costos de la carrera en algunas universidades, los exigentes criterios de admisión y la altísima demanda, convierten el ingreso a una escuela de medicina en un preciado tesoro. Aunque las tasas de deserción en Medicina son relativamente bajas, si se comparan con otros programas académicos, cada año un número importante de estudiantes suspenden temporal o definitivamente sus estudios (1-3). Esta decisión afecta de manera directa al estudiante desde el punto de vista emocional, económico, social y acarrea consecuencias para el programa, la universidad y la sociedad (4,5).

La deserción es, por esta y otras razones, un problema de investigación fundamental en el campo de la

Educación Médica, pues representa una medida del rendimiento académico del estudiante y de la eficacia del sistema educativo en general (6). Para otros autores, la deserción representa el último eslabón en la cadena del fracaso escolar, usualmente precedida del rezago (7).

El panorama es especialmente complejo si se reconoce que no existe un “perfil” del estudiante que deserta. Los estudiantes abandonan el programa por una variedad de razones (2). La falla académica repetida suele ser la más frecuente, sin embargo, y una búsqueda más amplia revela razones extraacadémicas que incluyen motivos económicos, crisis vocacionales y enfermedad física o mental, entre otras (2-5).

Adicionalmente, las estrategias antideserción de una institución no necesariamente aplican a otras, pues su éxito depende en gran medida del conocimiento que tengan de su población estudiantil (8) y de sus métricas de deserción, entre otros (9).

Por último, los resultados de investigaciones en este campo sustentan el diseño e implementación de programas de apoyo y mejoramiento integral, así como la evaluación de políticas de admisión y la promoción de cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje, que contribuyan a la culminación exitosa de todos los estudiantes que inician. El presente estudio caracterizó cuarenta cohortes de estudiantes del Programa de Medicina de la Universidad Tecnológica de Pereira, con el fin de determinar la prevalencia de deserción, rezago y egreso exitoso.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional descriptivo de corte transversal que caracterizó a los estudiantes desertores del PMUTP en el periodo 1978-2018. El plan de estudios del programa de Medicina de la Universidad Tecnológica de Pereira (PMUTP) tiene una duración de 13 semestres. Se incluyeron todos los registros de estudiantes desertores los cuales fueron objeto de seguimiento hasta la fecha del último periodo matriculado. La información fue obtenida a partir de las bases de datos de la Oficina de Admisiones, Registro y Control Académico (ARICA) y de la Oficina de Planeación de la Universidad Tecnológica de Pereira (OPUTP).

Las tasas generales de deserción para el programa se calcularon a partir de las definiciones contenidas en el

Sistema para la Prevención y Análisis de la Deserción en Instituciones de Educación Superior (SPADIES) del Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN) (10). La base OPUTP comenzó sus registros en el año 2006 y fue utilizada para el cálculo de la tasa de deserción interanual Institucional (TDI) y la tasa de deserción interanual del Programa (TDIP). Con base en la fecha de la primera matrícula, se calculó el tiempo de permanencia, el número de periodos matriculados y el tiempo por fuera del programa.

Adicionalmente, se definieron tasas **ajustadas** de deserción y graduación basados en el número total de estudiantes graduados y desertores durante todo el período de observación del estudio (40 cohortes). Se adoptaron las siguientes definiciones:

- **Cohorte:** Semestre en el cual el estudiante fue primíparo (Ej: 2013-2).
- **Tasa de deserción interanual Institucional (TDI):** es el porcentaje de estudiantes que no se matricularon en la institución en el año inmediatamente anterior (dos o más periodos consecutivos) y no se encuentra como graduado o retirado por motivos disciplinarios (Estos datos solo pudieron ser obtenidos para el periodo 2006-2018).
- **Tasa de deserción interanual del Programa (TDIP):** es el porcentaje de estudiantes de un periodo determinado del programa, que no se matricularon en el año inmediatamente anterior (dos o más periodos consecutivos) y no se encuentra como graduado o retirado por motivos disciplinarios (Estos datos solo pudieron ser obtenidos para el periodo 2006-2018).
- **Tasa de deserción acumulada del Programa (TDAP):** es el porcentaje acumulado de estudiantes del programa que no se matricularon durante dos o más periodos consecutivos y no se encuentra como graduado hasta la fecha de corte del estudio.
- **La tasa de deserción por cohorte (TDC):** es el porcentaje acumulado de estudiantes de una cohorte que no se matricularon en el programa durante dos o más periodos consecutivos y no se encuentra como graduado a la fecha de corte del estudio (2018-1)
- **La tasa de graduación del programa (TGP):** es el porcentaje acumulado de estudiantes del

programa que cumplieron el plan de estudios y obtuvieron su graduación hasta la fecha de corte del estudio (2018-1).

- **Rezago:** se aplica, en el contexto del análisis longitudinal de una cohorte, para indicar que el número de semestres o periodos académicos requeridos por el estudiante para obtener el grado fue mayor al previsto institucionalmente (6,5 años).

Los datos se registraron en una base de datos de Excel y se cargaron posteriormente al software Stata 15 para su procesamiento y análisis. Se realizó un análisis univariado con medidas de frecuencia, proporciones razones y tasas para las variables cualitativas (nominales u ordinales) y medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas (intervalo o razón). Se probaron los supuestos de normalidad para las variables cuantitativas. El análisis bivariado incluyó relación de dependencia entre variables cualitativas a través del chi-cuadrado y estadísticas paramétricas (t de student, anova) para las variables cuantitativas que cumplieron los supuestos de normalidad y estadísticas no paramétricas (U de Mann Whitney- Kruskal Wallis) para las que no los cumplieron.

RESULTADOS

En el período comprendido entre el primer semestre de 1978 y el primer semestre de 2018, se matricularon al PMUTP un total de 3 714 estudiantes. Este número representa el 6 % de los aspirantes inscritos, para una relación inscrito/matriculado de 17:1 y una demanda insatisfecha del 94 %.

1. Tasa de deserción interanual del Programa (TDIP)

En el período 2006-2018 se registraron 17 111 matrículas, con un promedio de 611 estudiantes por período y 789 abandonos (28 en promedio por periodo). Equivale a una TDIP promedio de 4,1 % en las 28 cohortes observadas en los 13 años.

La Tabla 1 muestra la variación de la TDIP durante el período de observación. Ha oscilado entre el 2,3 % y el 6,1 %, que se correlaciona estrechamente con la tasa de deserción interanual institucional (TDI). Desde el año 2014 se observa una tendencia creciente en ambos indicadores.

Tabla 1. Tasas de deserción interanual Institucional (TDI) y del Programa (TDIP). 2006-2018

| Año | Institucional (TDI) | Programa (TDIP) |
|-------|---------------------|-----------------|
| 2006 | 5,9 % | 6,1 % |
| 2007 | 5,6 % | 5,8 % |
| 2008 | 3,5 % | 3,6 % |
| 2009 | 5,8 % | 5,8 % |
| 2010 | 3,7 % | 3,9 % |
| 2011 | 3,8 % | 3,9 % |
| 2012 | 2,2 % | 2,3 % |
| 2013 | 2,1 % | 2,3 % |
| 2014 | 3,3 % | 3,6 % |
| 2015 | 3,3 % | 3,6 % |
| 2016 | 3,4 % | 3,7 % |
| 2017 | 4,2 % | 4,2 % |
| 2018 | 5,7 % | 5,7 % |
| Total | 4,0 % | 4,1 % |

Fuente: creación propia

2. Tasa acumulada de deserción del Programa (TADP)

En el período 1978-2018, 3714 estudiantes registraron matrícula. De ellos, 998 desertaron, lo que equivale a una TADP del 26,87 %. Para el intervalo 2006-2018, 1432 estudiantes registraron matrícula. De ellos, 255 cumplieron criterio de deserción y equivalen a una TADP para ese periodo específico, del 17,8 %.

3. Tasa de deserción por cohorte (TDC)

La Figura 1 registra las TDC, que presentan una tendencia decreciente en el tiempo. El año 1979 registra la tasa más alta (47,5 %) y el año 2017 la tasa más baja (11,7 %). La tasa promedio de la última década es de 22,1 %. La tasa promedio fue del 27,1 % para las 40 cohortes examinadas. Al considerar la población total de graduados y desertores, se observa una mayor deserción en hombres (35,4 %) que en mujeres (29,5 %) ($p=0,001$).

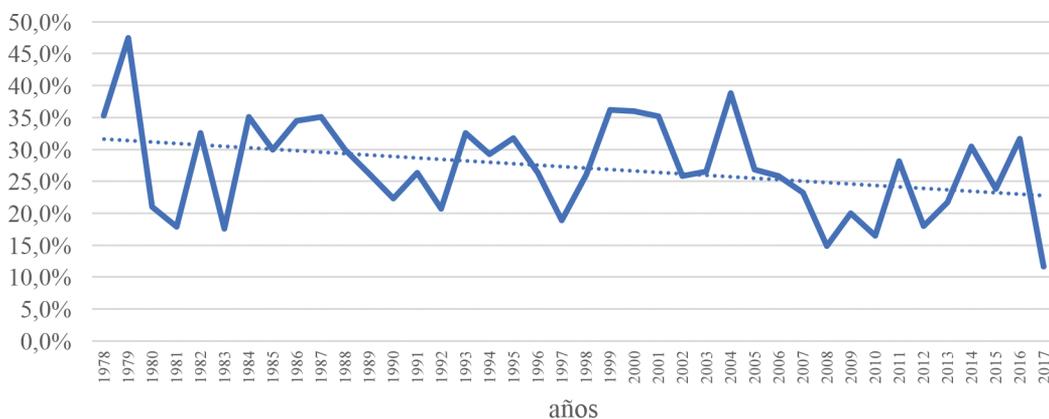


Figura 1. Tasas de deserción anual por cohorte (TDC) 1978-2018. Fuente: creación propia

4. Tasa de graduación del programa (TGP)

De la totalidad de estudiantes matriculados en el período de observación (3 714), el 53,4 % (1 984) se graduaron. Si se sustraen los estudiantes de las cohortes que no han cumplido aún el tiempo contemplado en el plan de estudios (711), la tasa de graduación asciende

al 66 %. De la población de graduados, el 58,6 % (1152) lo hicieron en el número de periodos fijados en el plan de estudios (13 periodos) y el 41,9 % (832) presentaron un rezago, el cual fue de 3,6 periodos adicionales y una permanencia de 8,3 años en promedio.

5. Variables sociodemográficas de la deserción

Del total de estudiantes desertores (988), el 35,4 % (659) corresponden a hombres y el 29,5 % (329) a mujeres. La mediana de la edad para los hombres fue de 21 años y para las mujeres de 20 años. Esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p=0,003$).

Esta subpoblación presentó un promedio de 2,9 periodos matriculados, 1,3 años de estancia en la universidad y hasta 19,3 años sin registrar matrícula. El 91,7 % estuvo más de dos años por fuera de la universidad. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la deserción y variables sociodemográficas como el estrato socioeconómico o el tipo de colegio de origen de los aspirantes/matriculados (público o privado).

La Tabla 2 muestra el tiempo de permanencia (años) de los estudiantes antes del momento de la deserción. En general, el 63,3 % de la población desertó antes de cumplir un año en la universidad y el 80,7 % antes de cumplir el tercer año. Al analizar el momento del retiro según la cohorte, se observa una tendencia de retiro muy temprano para las primeras cohortes del periodo de observación y un progresivo aumento de la permanencia, hasta registrar promedios de dos

años en las cohortes de la última década, antes del retiro definitivo.

Tabla 2. Tiempo de permanencia en el programa antes de la deserción

| Tiempo en el programa (años) | Cantidad | % | % acumulado |
|------------------------------|----------|------|-------------|
| 0 | 625 | 63,3 | 63,3 |
| 1 | 98 | 9,9 | 73,2 |
| 2 | 74 | 7,5 | 80,7 |
| 3 | 70 | 7,1 | 87,8 |
| 4 | 34 | 3,4 | 91,2 |
| 5 | 28 | 2,8 | 94,0 |
| 6 | 18 | 1,8 | 95,9 |
| 7 | 15 | 1,5 | 97,4 |
| Mayor a 8 | 26 | 2,6 | 100,0 |

Fuente: creación propia

Con relación a la deserción según sexo y cohorte, se repiten los hallazgos de la población total de desertores con una mayor proporción en los hombres (Figura 2).

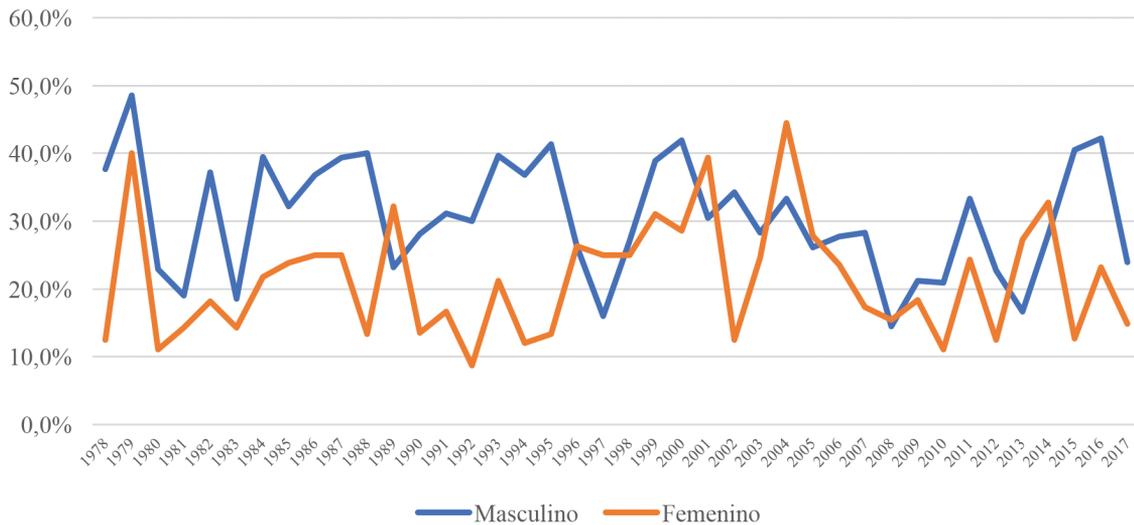


Figura 2. Tasas de deserción por sexo y por cohorte 1978-2018. Fuente: creación propia

DISCUSIÓN

Prevalencia de deserción

Los datos sobre deserción estudiantil en la educación superior se caracterizan por su extrema variabilidad. Un alto porcentaje de esta diversidad se explica por las diferencias sociodemográficas, la existencia de políticas anti-deserción en las facultades o el número y tipo de requisitos de ingreso o permanencia, entre otros. Sin embargo, las definiciones de deserción y la forma de calcular sus tasas también explican una buena parte de estas divergencias. Aunque parece lógico que un estudiante que se retira del programa o de la institución educativa sin haber obtenido su título se defina como desertor, las razones (11) y el momento de ese retiro son variables (12-14). Algunos de los estudios revisados no incluyen esta información (15) y esto dificulta las comparaciones (16). Para el caso de Medicina, por ejemplo, un meta-análisis publicado por O'Neill en el año 2011 mostró una tasa promedio de deserción del 11,1 %, con un rango que oscila entre el 2,4 % y el 26,2 % (13).

Los valores bajos de deserción se ubican escuelas de medicina de países como Canadá (0,5 %), Estados Unidos (4,8 %) y Reino Unido (5 %). Para Glauser, estas bajas tasas se atribuyen a un riguroso proceso de selección en el momento del ingreso (17). Maher y cols, por su parte, reporta una tasa global de deserción del 6,8 % en programas de otros países de Europa (18).

Al comparar las tasas de deserción según el tipo de escuela, pública o privada, se encuentran resultados variados. La TDC encontrada en el presente estudio (27,1 %) es ligeramente más alta que la reportada en algunas facultades de universidades públicas de Cuba (22,98 %) y Perú (10 %), y definitivamente superior a la reportada por la Universidad Nacional de Colombia para las cohortes de 1996 a 1998 (12 %) (19-21). Las tasas de deserción en escuelas de medicina de instituciones privadas también son disímiles. En Colombia, Isaza y cols, reportaron tasas promedio del 47 % y 36 % para las cohortes estudiadas en la Universidad del Rosario. La Universidad Santiago de Cali reporta unas tasas promedio de deserción del 30,47 % y del 13,73 % para sus sedes en Cali y Palmira, respectivamente (5,14). En una escuela de medicina de Costa Rica alcanza el 55,2 % (22). Las razones para estas diferencias son múltiples, e incluyen factores académicos (multi-repitencia) y socio-económicos, entre otros (14).

Tasas de graduación

Con respecto a la graduación de los estudiantes, Yates reporta una TGP del 94%, claramente superior a la obtenida en el presente estudio (66 %) (23). La TGP sin rezago reportada (58,6 %), es similar a las de algunas escuelas de Centroamérica, con tasas de graduación que oscilan entre el 47 % en México y el 62 % en Honduras (12), y ligeramente más alta que la del 41 %, reportada por Labrandero en 25 generaciones de estudiantes de la UNAM (24). En el estudio de Isaza tan solo el 22 % y el 16 % de los estudiantes de las cohortes evaluadas, se graduaron sin rezago, similar a las cuatro cohortes del estudio en una universidad privada en Costa Rica (14).

Momento de la deserción

Existe un relativo consenso en la literatura encontrada sobre del momento de retiro de los estudios. En esta investigación, el 55,5 % de los estudiantes se retiraron una vez cursado el primer semestre y el 91,5 % antes de iniciar el quinto. La literatura revisada reportó hallazgos semejantes. En los estudios de Isaza y Burch, el 75 % de la deserción se presentó durante los primeros cuatro semestres de la carrera (14) (25). Ortiz reporta un 60 % (26) y Vanegas, publica cifras de 55,2 % en los seis primeros semestres de la carrera (12), similar a lo hallado por Rodríguez (27).

Aspectos sociodemográficos de la deserción.

Contrario a lo reportado por Hernández J, O'Neill y Merchán, entre otros, el presente estudio sí mostró diferencias estadísticamente significativas en el género de los desertores, con una mayor proporción en hombres, similar a lo encontrado por Arulampam y Maher (18,28) y opuesto a lo reportado por Ortiz, Necochea y Kraft, quienes documentaron una mayor deserción en mujeres (2,13,16,29).

En general, los estudios coinciden en que la etiología de la deserción es multifactorial, liderados por las causas académicas (18,30), personales, sociales y de salud (2,23,31,32). Dentro de las causas académicas, se destaca la multi-repitencia, principalmente en los cursos de ciencias básicas (12,33). Esta asociación se repite en programas de medicina de países de Latinoamérica y del mundo (34,35), y suele asociarse a problemas de integración del estudiante y a menor apoyo familiar (36-38).

Un mínimo porcentaje de estudiantes en este estudio desertaron tardíamente. Algunos autores han relacionado esta deserción a trastornos de ansiedad y depresión (37,39), presión familiar y crisis vocacional diferida, entre otros (23,35,40). Otras causas reportadas incluyen sensación de desesperación y temor por el futuro, síndrome de *burnout*, trastornos en la ingesta y abuso de alcohol (18,41).

Dentro del grupo de factores predictivos de permanencia o rezago se destacan las calificaciones en la educación media superior y las puntuaciones obtenidas en los exámenes de ingreso (13,24,42). Urlings comparó las tasas de deserción entre estudiantes admitidos a través de un proceso de selección según las habilidades cognitivas y no cognitivas, versus una selección aleatoria y encontró una menor tasa de deserción en los que tuvieron el proceso de selección según habilidades (43). De igual manera, Kraft encontró una reducción del 36,7 % al 17,5% en la tasa de deserción, después de la implementación de un proceso de selección en el momento de la admisión (16).

El requisito académico de ingreso del PMUTP es el examen de Estado y no incluye pruebas específicas de ingreso. Serán necesarias investigaciones posteriores que establezcan una asociación entre este requisito y las bajas tasas de deserción reportadas en este estudio.

Finalmente, existen algunos elementos del contexto educativo que podrían afectar la deserción. Borracci, en su estudio sobre estilos de aprendizaje en estudiantes de medicina, definió cuatro tipos de estudiantes dependiendo de sus estilos de aprendizaje. Identificó los estudiantes “convergentes” que enfatizan el método deductivo, “divergentes” que usan enfoques desde múltiples perspectivas antes de actuar, “asimiladores” que prefieren el abordaje inductivo y “acomodadores” que optan por experimentar haciendo. Encontró una mayor proporción de abandono en estudiantes con perfil convergente o indefinido y un mayor rezago en los estudiantes con perfil teórico y reflexivo, al compararlos con el grupo que egresó en forma exitosa y oportuna (44). En cuanto al modelo de enseñanza y su impacto sobre la deserción, existen reportes contradictorios. Mientras algunos estudios no reportan diferencias con el cambio de currículo (18,45,46), otros autores muestran una mayor tasa de deserción en programas con currículo tradicional versus currículos bajo el modelo de aprendizaje basado en

problemas o el de currículos integrados (25,46,47). La misma controversia se aplica al impacto de las políticas antideserción. Stegers, por ejemplo, no reporta ningún efecto positivo significativo (48) y otros autores las califican de ineficaces, pues no promueven en los estudiantes el uso de los servicios de bienestar institucional (18,49,50).

Limitaciones

Este estudio fue conducido en un programa de medicina de una universidad pública de Colombia, por lo tanto, la capacidad de inferencia de los resultados es limitada y no necesariamente aplicable a otras escuelas en Colombia o en el mundo. Las TDI y TDIP solo comenzaron a ser registradas a partir del año 2006 y limitan una comparación con el periodo previo.

CONCLUSIONES

La deserción en las escuelas de medicina es un grave problema que requiere sistemas de alerta temprana. Las causas son multifactoriales y complejas. Este estudio de prevalencia global de deserción es el primero que se realiza en la Universidad Tecnológica, en el programa de medicina y probablemente sea uno de los que incluye el número más alto de cohortes del país. Además, representa un valioso insumo, toda vez que las tasas calculadas y las fórmulas propuestas, reflejan de una manera más confiable la realidad del problema de deserción en el programa, consideran un periodo extenso de observación y definen al estudiante graduado como la instancia final que mide el éxito de la intervención educativa.

Este estudio se convierte en una poderosa herramienta en la planeación académica y en la toma de decisiones y permite la comparación de resultados y estrategias con programas de medicina de Colombia y el mundo. Las tasas bajas de deserción encontradas y las altas de egreso sin rezago, ameritan un análisis riguroso que permita revelar y preservar los factores que las posibilitaron y combatir aquellas condiciones que favorecen la deserción temprana.

La discusión y diseño de pruebas exclusivas para el ingreso a medicina, el establecimiento de políticas específicas de apoyo integral, la detección temprana de estudiantes

en riesgo, la revisión permanente del currículo y del modelo pedagógico, la presencia de tutores, las ventajas de un currículo integrado y el acompañamiento permanente, entre otras estrategias exitosas reportadas en la literatura revisada, dependen de tener una base factual que dé cuenta del programa desde su creación y muestre las tendencias de los últimos años. Esta investigación es un significativo aporte en este sentido.

Aprobación ética

La presente investigación fue evaluada y avalada por el Comité de Bioética de la Universidad Tecnológica de Pereira con el código 5-18-16 y calificado como un proyecto SIN RIESGO.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Ninguno por declarar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bastías G, Zuñiga D, Marshall G, Velasco N, Mena B. Desempeño académico de los estudiantes de medicina: ¿Un resultado predecible? *Revista médica de Chile*. 2000;128(6):671-8. DOI 10.4067/S0034-98872000000600015.
2. Necochea Ocaña Y, Nervi Condori C, Tuesta Echeandía V, Olazabal Valera L, Rodríguez Carrasco J, Gastelo Dávila A, et al. Frecuencia y características del abandono estudiantil en una Escuela de Medicina de Lambayeque, 2006-2014. *Rev Med Hered*. 2017;28(3):171-7. DOI 10.20453/rmh.v28i3.3184.
3. Sherry S, Notman MT, Nadelson CC, Kanter F, Salt P. Anxiety, depression, and menstrual symptoms among freshman medical students. *J Clin Psychiatry*. 1988.
4. Fouilloux Morales C, Barragán Pérez V, Ortiz León S, Jaimes Medrano A, Urrutia Aguilar ME, Guevara-Guzmán R. Síntomas depresivos y rendimiento escolar en estudiantes de Medicina. *Salud mental*. 2013;36(1):59-65.
5. Olave Trujillo C, Revelo Belalcázar LM, Rodríguez Oliva AC. Deserción en los estudios académicos del Programa de Medicina, incidencia en Latinoamérica. Cali: Universidad Santiago de Cali; 2019.
6. Lattuada M. Deserción y retención en las unidades académicas de educación superior. Una aproximación a las causas, instrumentos y estrategias que contribuyen a conocer y morigerar su impacto. *Debate Universitario*. 2017;5(10):100-13.
7. Herrera MacGuire MP. El Rezago Escolar en Chile como factor determinante del fracaso escolar: Un problema invisible. [Tesis para optar al grado de Magíster en Políticas Públicas mención Políticas Educativas]. Santiago: Universidad del Desarrollo. Facultad de Gobierno; 2020.
8. Ruiz CG, Muriel DMD, Gallego JF, Vélez EC, Gómez SG, Portilla KG. Deserción estudiantil en la educación superior colombiana: Metodología de seguimiento, diagnóstico y elementos para su prevención [Internet]. Bogotá: Ministerio de Educación; 2009 [citado 25 feb 2021]. Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-254702_libro_desercion.pdf
9. Fortin Y, Kealey L, Slade S, Hanson MD. Investigating Canadian medical school attrition metrics to inform socially accountable admissions planning. *Medical teacher*. 2016;38(3):286-90.
10. Educación Md. Sistema para la prevención de la deserción de la educación superior SPADIES [internet]. Bogotá: Ministerio de Educación; c1999. [Consultado 25 feb 2021]. Available from: <https://bit.ly/2WTeitu>
11. Valerga DM, Trombetta L. Deserción Universitaria en la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires. *Rev. Asoc. Méd. Argent*. 2019;132(2).
12. Vanegas-Pissa JC, Sancho-Ugalde H. Análise de coorte: abandono, defasagem e eficiência terminal na pós graduação em Medicina e Cirurgia da Universidade de Ciências Médicas. *Educare (San José)*. 2019;23(1):203-24. DOI 10.15359/ree.23-1.11.
13. O'Neill LD, Wallstedt B, Eika B, Hartvigsen J. Factors associated with dropout in medical education: a literature review. *Med Educ*. 2011 May;45(5):440-54. DOI 10.1111/j.1365-2925.2010.03898.x.
14. Isaza Restrepo A, Enríquez Guerrero C, Pérez-Olmos I. Deserción y rezago académico en el programa de medicina de la Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia. *Rev cienc salud (Bogotá)*. 2016;14(2):231-45. DOI 10.12804/revsalud14.02.2016.08
15. Himmel E. Modelo de análisis de la deserción estudiantil en la educación superior. *Calidad en la Educación*. 2002(17):91-108. DOI 10.31619/caledu.n17.409

16. Kraft HG, Lamina C, Kluckner T, Wild C, Pro-dinger WM. Paradise lost or paradise regained? Changes in admission system affect academic performance and drop-out rates of medical students. *Med Teach.* 2013 May;35(5):e1123-9. DOI 10.3109/0142159X.2012.733835.
17. Glauser W. Why do students quit medical school far less often in Canada than in other countries? *CMAJ.* 2019 Feb 11;191(6):E174-E175. DOI 10.1503/cmaj.109-5704.
18. Maher BM, Hynes H, Sweeney C, Khashan AS, O'Rourke M, Doran K, Harris A, Flynn SO. Medical school attrition-beyond the statistics a ten year retrospective study. *BMC Med Educ.* 2013 Jan 31;13:13. DOI 10.1186/1472-6920-13-13.
19. Martínez-Pérez JR, Ortiz-Cabrera Y, Pérez-Leyva EH, Guevara-González R, Ferrás-Fernández Y. Deserción estudiantil durante los primeros cinco años de la carrera Medicina. *Revista Electrónica Dr Zoilo E Marinello Vidaurreta.* 2020;45(2).
20. Heredia Alarcón M, Andía Ticona M, Ocampo Gualbloche H, Ramos-Castillo J, Rodríguez Caldas A, Tenorio C, et al. Deserción estudiantil en las carreras de ciencias de la salud en el Perú. *An. Fac. Med., Univ. Nac. Mayor San Marcos.* 2015;76. DOI 10.15381/anales.v76i0.10972.
21. Universidad Nacional de Colombia. Cuestión de supervivencia: graduación, deserción y rezago en la Universidad Nacional de Colombia. Bogotá: Universidad Nacional; 2007.
22. Vanegas-Pissa JC, Sancho-Ugalde H. Análisis de cohorte: Deserción, rezago y eficiencia terminal, en la carrera de Licenciatura en Medicina y Cirugía de la Universidad de Ciencias Médicas. *Educare (San José).* 2019;23(1):203-24.
23. Yates J. Development of a 'toolkit' to identify medical students at risk of failure to thrive on the course: an exploratory retrospective case study. *BMC Med Educ.* 2011 Nov 18;11:95. DOI 10.1186/1472-6920-11-95.
24. Labrandero MC, González AM, Minjares MG, Mora LG, Mendiola MS. Desempeño académico y egreso en 25 generaciones de estudiantes de la Facultad de Medicina de la UNAM. *Educación Médica.* 2021;22(2):67-72. DOI 10.1016/j.edumed.2019.05.003.
25. Burch VC, Sikakana CN, Yeld N, Seggie JL, Schmidt HG. Performance of academically at-risk medical students in a problem-based learning programme: a preliminary report. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2007 Aug;12(3):345-58. DOI 10.1007/s10459-006-9006-6.
26. González Ortiz L, Daza de Ramos D. Repitencia en estudiantes de medicina. *Caracterización y causas. Zona Próx.* 2010;(13):12-29.
27. Rodríguez AA, Vindas MAS. La deserción estudiantil en la educación superior: el caso de la Universidad de Costa Rica. *Actualidades Investigativas en Educación.* 2005;5:1-22.
28. Arulampalam W, Naylor RA, Smith JP Dropping out of medical school in the UK: explaining the changes over ten years. *Med Educ.* 2007 Apr;41(4):385-94. DOI 10.1111/j.1365-2929.2007.02710.x.
29. Hernández-Mata JM, Hernández-Castro R, Nieto-Caraveo A, Hernández-Sierra JF Factores de riesgo para la deserción de estudiantes en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), México. *Gac. Méd. Mex.* 2005;141(5):445-7.
30. Han ER, Chung EK, Oh SA, Chay KO, Woo YJ. Medical students' failure experiences and their related factors. *Korean J Med Educ.* 2012 Sep;24(3):233-40. DOI 10.3946/kjme.2012.24.3.233.
31. Alban M, Mauricio D. Factors that influence undergraduate university desertion according to students perspective. *Ecuador: University of Cotopaxi;* 2018.
32. Tapasco OA, Ortega FJR, García SDO, Ramírez DdJR. Deserción estudiantil: incidencia de factores institucionales relacionados con los procesos de admisión. *Educación y Educadores.* 2019;22(1):81-100. DOI 10.5294/edu.2019.22.1.5.
33. Andrés IR. Clases magistrales versus actividades participativas en el pregrado de medicina. *De la teoría a la evidencia. rev. estud. sociales (Bogotá).* 1998). 2005(20):83-91. DOI 10.7440/res20.2005.05.
34. Restrepo AI, Guerrero CE, Pérez-Olmos I. Deserción y rezago académico en el programa de medicina de la Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia. *Rev. cienc. salud.* 2016;14(2):231-45. DOI 10.12804/revsa-lud14.02.2016.08.
35. Lazin R, Neumann L. Student characteristics as predictors of drop-out from medical school: admissions to Beer-Sheva over a decade. *Medical Education.* 1991;25(5):396-404. DOI 10.1111/j.1365-2923.1991.tb00087.x.

36. Araújo AM, Leite C, Costa P, Costa MJ. Early identification of first-year students at risk of dropping out of high-school entry medical school: the usefulness of teachers' ratings of class participation. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2019 May;24(2):251-268. DOI 10.1007/s10459-018-9863-9.
37. Gupta GC. Student Attrition: A Challenge for Allied Health Education Programs. *JAMA*. 1991;266(7):963-7.
38. Garbanzo Vargas GM. Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios desde el nivel socioeconómico: Un estudio en la Universidad de Costa Rica. *Educare (San José)*. 2013;17(3):57-87. DOI 10.15359/ree.17-3.4.
39. Kawada T. Mental health issues and university student dropouts. *Occup Med (Lond)*. 2014 Jul;64(5):392. DOI 10.1093/occmed/kqu066.
40. Soh N, Ma C, Lampe L, Hunt G, Malhi G, Walter G. Depression, financial problems and other reasons for suspending medical studies, and requested support services: findings from a qualitative study. *Australas Psychiatry*. 2012 Dec;20(6):518-23. DOI 10.1177/1039856212460737.
41. Dyrbye LN, Thomas MR, Power DV, Durning S, Moutier C, Massie FS Jr, Harper W, Eacker A, Szydlo DW, Sloan JA, Shanafelt TD. Burnout and serious thoughts of dropping out of medical school: a multi-institutional study. *Acad Med*. 2010 Jan;85(1):94-102. DOI 10.1097/ACM.0b013e3181c46aad.
42. Urlings-Strop LC, Themmen AP, Stijnen T, Splinter TA. Selected medical students achieve better than lottery-admitted students during clerkships. *Med Educ*. 2011 Oct;45(10):1032-40. DOI 10.1111/j.1365-2923.2011.04031.x.
43. Urlings-Strop LC, Stijnen T, Themmen AP, Splinter TA. Selection of medical students: a controlled experiment. *Med Educ*. 2009 Feb;43(2):175-83. DOI 10.1111/j.1365-2923.2008.03267.x.
44. Borracci RA, Arribalzaga EB. Estilos de aprendizaje de Kolb en estudiantes de medicina. *MEDICINA (Buenos Aires)*. 2015;75(2).
45. Merchán-Galvis ÁM, López HFS, Robledo JEG, Patiño JNO, Guerrero CCA, Martínez JJ. Estudio de casos y controles de factores relacionados con el rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*. 2017;31(3):101-9.
46. Schmidt HG, Cohen-Schotanus J, Arends LR. Impact of problem-based, active learning on graduation rates for 10 generations of Dutch medical students. *Med Educ*. 2009 Mar;43(3):211-8. DOI 10.1111/j.1365-2923.2008.03287.x.
47. Vergel J, Quintero GA, Isaza-Restrepo A, Ortiz-Fonseca M, Latorre-Santos C, Pardo-Oviedo JM. The influence of different curriculum designs on students' dropout rate: a case study. *Med Educ Online*. 2018 Dec;23(1):1432963. DOI 10.1080/10872981.2018.1432963.
48. Stegers-Jager KM, Cohen-Schotanus J, Splinter TA, Themmen AP. Academic dismissal policy for medical students: effect on study progress and help-seeking behaviour. *Med Educ*. 2011 Oct;45(10):987-94. DOI 10.1111/j.1365-2923.2011.04004.x.
49. Malik S. Students, tutors and relationships: the ingredients of a successful student support scheme. *Med Educ*. 2000 Aug;34(8):635-41. DOI 10.1046/j.1365-2923.2000.00541.x.
50. Cleland J, Arnold R, Chesser A. Failing finals is often a surprise for the student but not the teacher: identifying difficulties and supporting students with academic difficulties. *Med Teach*. 2005 Sep;27(6):504-8. DOI 10.1080/01421590500156269.

