

NOMBRE DEL TRABAJO

Asociación entre el promedio ponderado universitario y nota del ENAM

RECUENTO DE PALABRAS

5312 Words

RECUENTO DE CARACTERES

29737 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

16 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

290.8KB

FECHA DE ENTREGA

Sep 25, 2023 12:43 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Sep 25, 2023 12:44 PM GMT-5**● 15% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 6% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)

Asociación entre el promedio ponderado universitario y la nota obtenida en el ENAM en egresados de medicina de una universidad privada de Lima

2 Association between the weighted university average and the ENAM score of medical graduates from a private university in Lima

TÍTULO CORTO: Asociación entre el promedio ponderado universitario y nota del ENAM

Valeria A. Salazar-Lucho^a, Jackeline M. Tinoco-Flores^a y Anderson N. Soriano-Moreno^b

* Unidad de Investigación Clínica y Epidemiológica, Escuela de Medicina, Universidad Peruana Unión, Lima, Perú.

^a Bachiller en Medicina Humana

^b Médico cirujano

ORCID de los autores:

Valeria A. Salazar-Lucho: 0000-0001-6815-5234

Jackeline M. Tinoco-Flores: 0009-0005-9107-8536

Anderson N. Soriano-Moreno: 0000-0002-5535-811X

Roles:

VAS-L: conceptualización, investigación, redacción - borrador original, redacción - revisión y edición, visualización. JMT-F: investigación, redacción - borrador original, redacción - revisión y edición, visualización. ANS-M: conceptualización, metodología, validación, análisis formal, administración del proyecto.

Financiamiento: La investigación ha sido autofinanciada.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Correspondencia: Valeria Adelina Salazar Lucho; salazarvaleria56@gmail.com

Asociación entre el promedio ponderado universitario y la nota obtenida en el ENAM en egresados de medicina de una universidad privada de Lima

RESUMEN

Objetivos: Evaluar la asociación entre el promedio ponderado universitario y la nota obtenida en el ENAM 2022 y 2023 en egresados de medicina de una universidad privada de Lima. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio transversal. Encuestamos a egresados de medicina de una universidad privada al este de Lima que rindieron el ENAM ordinario correspondiente al año 2022 y 2023. Las notas fueron autorreportadas. Se evaluó la correlación entre el promedio ponderado y la nota del ENAM utilizando el coeficiente R de Pearson. Además, se realizó un análisis de regresión lineal múltiple considerando el ajuste por las variables confusoras. **Resultados:** Evaluamos a 67 egresados, de los cuales un 67.2% rindió el ENAM en el año 2022 y el 32.8% lo hizo en el año 2023. La nota media ponderada de pregrado fue de 15.8 y la nota media en ENAM fue de 13.8. Observamos una correlación moderada positiva entre la nota ponderado de pregrado y la nota del ENAM ($R = 0.65$, $p < 0.001$). En el análisis de regresión simple (β , 1.26; IC 95%, 0.89 - 1.64) y múltiple (β , 1.22; IC 95%, 0.79 - 1.64) observamos una asociación estadísticamente significativa. **Conclusión:** Encontramos evidencia de que la nota obtenida de la ENAM 2022 y 2023 tiene una correlación moderada y significativa con la nota obtenida durante el pregrado. Lo que podría indicar que esta evaluación es útil para evaluar el conocimiento de las ciencias básicas y clínicas durante pregrado.

Palabras claves: Educación médica; Estudiantes de medicina; ENAM; Rendimiento académico

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the association between the weighted university average grade and the score obtained in the ENAM (National Medical Exam) of 2022 and 2023 in medical graduates from a private university in Lima. **Materials and Methods:** A cross-sectional study was conducted. We surveyed medical interns from a private university in the eastern part of Lima who took the regular ENAM exams corresponding to the years 2022 and 2023. The grades were self-reported. The correlation between the weighted average grade and the ENAM score was evaluated using the Pearson's correlation coefficient. Additionally, a multiple linear regression analysis was performed, considering adjustment for confounding variables. **Results:** We evaluated 67 graduates, of which 67.2% took the ENAM exam in 2022 and 32.8% in 2023. The mean weighted undergraduate grade was 15.8, and the mean ENAM score was 13.8. We observed a moderate positive correlation between the weighted undergraduate grade and the ENAM score ($R = 0.65$, $p < 0.001$). In the simple regression analysis (β , 1.26; 95% CI, 0.89 - 1.64) and multiple regression analysis (β , 1.22; 95% CI, 0.79 - 1.64), we found a statistically significant association. **Conclusion:** We found evidence that the ENAM score of 2022 and 2023 has a moderate and significant correlation with the grade obtained during undergraduate studies. This suggests that this evaluation is useful for assessing the knowledge of basic and clinical sciences during undergraduate studies.

Keywords: Educational Measurement; Internship and Residency; Education, Medical; Students, Medical.

Mensaje clave:

La educación médica en el Perú debe ser constantemente evaluada para confirmar que los egresados tienen las competencias para atender a la población. Frente a ello, nos encontramos que en nuestro país hay escasez de estudios al respecto. Los hallazgos revelan ¹⁸ correlación moderada positiva entre el promedio ponderado universitario y la nota del ENAM, usando análisis de regresión múltiple ajustado por variables confusoras. Este hallazgo sugiere la importancia del ENAM en época postpandemia.

Mediante nuestro estudio, instamos a otras instituciones a comprometerse de la misma manera a realizar mayor investigación para poder encontrar aquellos otros factores que favorecerían a un mayor conocimiento académico durante los años de preparación, lo que ayudaría a obtener mayores y mejores resultados en los próximos exámenes nacionales.

INTRODUCCIÓN

La formación académica ¹¹ que los estudiantes de medicina deben recibir los años de estudio en pregrado se caracteriza por tener una base lo suficientemente sólida para poder manejar las diversas patologías a las cuales el futuro médico se va a enfrentar. A partir de estos completos desafíos, se crea en Perú la necesidad de examinar el aumento de creaciones de escuelas y facultades de medicina que se dio de manera exponencial, de las primeras 07 facultades en la década de los 80 a 36 facultades a fines de la década de los 90' y posteriormente 54 facultades hasta el año 2019. ⁴³ El organismo que se encarga de regular la calidad de la educación universitaria es ²⁸ la Superintendencia Nacional de Educación Universitaria (SUNEDU) a través del licenciamiento y supervisión, verificando las condiciones básicas y fiscalizando el buen uso de recursos. Iniciaron el proceso de licenciamiento de instituciones y posteriormente a facultades y escuelas, de las cuales 96 universidades se encuentran operando (1).

La Asociación Peruana de Facultades de Medicina (ASPEFAM) realiza anualmente el Examen Nacional de Medicina (ENAM) cuya finalidad es la evaluación de los conocimientos en ciencias básicas, clínicas y en salud pública alcanzados por los estudiantes de medicina próximos a graduarse. Este es un examen objetivo que actualmente consta de ²⁷ 180 preguntas de opción múltiple, diseñado para medir el conocimiento y razonamiento clínico de los futuros graduados, lo que permite establecer un referente nacional de evaluación válido y objetivo de los conocimientos médicos, reconocido por instituciones formadoras y prestadoras de servicio de salud. En el año 2003, fue el primer modelo de participación voluntaria para estudiantes de medicina en todo el país.

En ⁴² el II Congreso Peruano de Educación Médica en el año 2007 ratifica el respaldo hacia ¹⁹ el ENAM como instrumento de evaluación de calidad de la educación médica y establece que las notas se hagan públicas a partir del examen del año 2008. En el año 2017 establece que se obtenga beneficio a aquellos que aprueben en el ENAM bonificando para el proceso de Residentado Médico. Actualmente ¹³ la nota de este examen representa un 70% de la calificación para obtener una plaza para el Servicio

Rural Urbano Marginal de Salud (SERUMS) (2) (3). La organización de estas preguntas evalúa áreas clínicas y quirúrgicas como: medicina interna, cirugía, pediatría, gineco-obstetricia, salud pública y ciencias básicas. La calificación es dada en base vigesimal, que puede variar de 0 a 20. La nota mínima aprobatoria es 11 (4).

El promedio ponderado universitario se define como el resultado de la suma de todas las notas finales que se ha obtenido en un periodo de tiempo de acuerdo con el creditaje de cada curso, por lo tanto, será la sumatoria de los productos finales de las calificaciones obtenidas dividido entre el total de créditos cursados. Este es un indicador de un buen rendimiento académico durante un tiempo de estudio establecido. El resultado de ello permite ubicar en cierta posición a cada estudiante. El promedio ponderado es una evaluación autónoma de cada universidad (5).

En un estudio realizado en el año 2018 por Quispe C. en el que participaron 120 alumnos de medicina, donde el objetivo fue establecer la relación de factores socio-familiares y factores académicos en el rendimiento en la evaluación del ENAM, se encontró como resultado que el 52.5% eran jóvenes (≤ 25 años), el 56.7% eran mujeres, el 90% eran solteros sin hijos, el 85.8% realizó su internado en el MINSA, el 61.7% fueron alumnos regulares, y que el 43,3% pertenecía al tercio superior. En dicho estudio se expuso una tabla de resultados en el que se evidencio que el 79.2% de los egresados tuvieron un puntaje medio (10,5 a 14,4) en el ENAM, manejando un valor promedio de 11,98 como calificación de rendimiento medio. Como resultado también se halló que, en cuanto a estatus académico, el 86,5% de los alumnos calificados como regulares tuvieron un rendimiento medio en el ENAM; Y sobre orden de mérito el estudio evidencio que el 36% de los que pertenecían al tercio superior tuvieron este mismo rendimiento medio en la evaluación ENAM (6). Un punto para comparar es que este estudio no utilizó las notas obtenidas como variable numérica y el análisis que Quispe C. realizó fue regresión logística.

Este estudio previo, al igual que en otros estudios posteriormente citados han hecho mención de que un promedio ponderado universitario más alto se ha relacionado con mejores resultados en el ENAM, lo cual es consistente con los resultados obtenidos actualmente en nuestra investigación que pudo ser realizada en una etapa de postpandemia (7, 8, 9 10, 11,12,13,14, 15, 16,17). Sin embargo, queremos indicar la importancia de que estos estudios no realizaron un análisis de regresión lineal múltiple considerando el ajuste por las variables confusoras y que fueron realizados en un estado prepandemia, por lo tanto, actualmente hace falta un estudio que confirme los resultados. El último estudio encontrado fue hecho por Flores C, en el mes de abril del año 2020, quien realizó su investigación sin tener limitaciones sanitarias en un contexto de pandemia a nivel mundial, es por eso la importancia de que transcurrida esta etapa tengamos un estudio recientemente para poder entender si actualmente estos patrones persisten o no luego de vivir condiciones académicas diferentes a las de los años anteriores. Los hallazgos actuales siguen sugiriendo que un buen desempeño académico durante la etapa de pregrado es un factor importante para obtener mejores resultados en el ENAM (18,19,20).

El ENAM juega un papel importante en la educación médica peruana. Es un examen obligatorio para los graduados de las facultades de medicina y es esencial para obtener un puesto para la realización del SERUMS. Este método de evaluación garantiza que los futuros médicos tengan los conocimientos

necesarios para brindar una atención médica de calidad. El ENAM puede seleccionar objetivamente profesionales competentes, y al evaluar a los estudiantes de diferentes universidades en una misma evaluación, las oportunidades son iguales. Contribuyendo a fortalecer el sistema de salud y mejorar la calidad de los servicios médicos que se brindan a la población. Por lo tanto, el propósito de este estudio fue determinar si existe o no una correlación entre el promedio ponderado universitario y el puntaje del ENAM.

METODOLOGÍA

Diseño y población de estudio

Realizamos un estudio transversal analítico a los estudiantes de la carrera de medicina humana de una universidad privada de Lima, Perú. El muestro que se realizó fue de tipo censal donde se consideró como participantes a los alumnos egresados de la carrera de medicina que hayan rendido el ENAM ordinario correspondientes al año 2022 y 2023. Se realizó una encuesta virtual que inicio el 12 junio y termino el 24 de junio del año 2023, contando con la colaboración voluntaria de 67 personas como población total. En este estudio se incluyeron a los egresados de la facultad de medicina que hayan realizado su internado en el año 2021 y 2022 que aceptaron ser parte de la investigación y accedieron a firmar de manera voluntaria el consentimiento informado para la obtención de sus datos, comprometiéndose a la realización correcta y verdadera del cuestionario. Así mismo fueron excluidos aquellos alumnos egresados que decidieron no completar la encuesta enviada de manera virtual.

Definiciones y variables

Promedio ponderado es la suma de las notas obtenidas de los cursos llevados en cada ciclo universitario, dividido entre el número de la cantidad de cursos totales estudiados. Por otra parte, se tiene que mencionar que en toda institución académica existen cursos que cuentan con mayores números de créditos académicos, lo que implica mayor demanda de horas en pregrado, y esto a su vez influye de manera directa en las notas finales del promedio ponderado universitario.

El ENAM es un examen tipo objetivo realizado anualmente que consta de 180 preguntas de opción múltiple y que está diseñado para medir el conocimiento y razonamiento clínico acumulado durante toda la etapa de pregrado de los estudiantes de medicina de las diferentes universidades del Perú.

Durante el estudio se considero como variable independiente al promedio ponderado universitario de cada estudiante, mientras que como variable dependiente se menciona a la nota obtenida en el ENAM. En mismo el estudio se consideraron también algunas características sociodemográficas tales como; edad en años, el sexo (femenino, masculino), la Nacionalidad (peruano, extranjero), la sede hospitalaria para el internado (MINSA, clínica), el número de rotaciones durante el internado medico (1, 2, 3, 4 (medicina interna, ginecología, pediatría y cirugía), el año que inició el internado medico (2021, 2022), y el número de años en los que terminó la carrera de medicina (7 años o más de 7 años), así mismo se consideraron también las siguientes preguntas dentro del cuestionario ¿Durante su etapa de

pregrado se inscribió en alguna academia de preparación para el ENAM? (sí, no), ¿cuál fue promedio ponderado universitario? ¿cuál fue su calificación en el ENAM?, ¿tiene alguna enfermedad? (sí, no).

Recogida de datos

En este estudio, se elaboró una ficha virtual de recolección de datos a través de Google Forms por parte de los investigadores a cargo, con el propósito de utilizarla como instrumento (Archivo suplementario 1). Después de obtener la aprobación del Comité de Ética, se procedió a solicitar, a través de un oficio dirigido a la Escuela de Medicina de la Universidad Peruana Unión sede Lima, la relación de egresados de medicina que rindieron el ENAM en los años 2022 y 2023. Una vez obtenida la información solicitada, se invitó a la participación voluntaria del estudio a todos los egresados mediante un mensaje tipificado declarando la finalidad e importancia del estudio, se procedió a la difusión de la encuesta vía mensaje WhatsApp, Facebook y correos electrónico, posterior a ello se llevó a cabo de manera virtual el proceso de llenado de recolección de datos de manera individual. El cuestionario estructurado tenía preguntas que abarcan datos sociodemográficos, así como las variables dependientes e independientes antes ya mencionadas.

Análisis estadístico

Se utilizó el programa estadístico RStudio versión 4. Describimos las características de los participantes con frecuencias, tendencia central y dispersión. Se evaluó la correlación entre el promedio ponderado y la nota obtenida en el ENAM utilizando el coeficiente R de Pearson. Además, se aplicó la regresión lineal múltiple para evaluar la asociación entre estas dos variables, considerando el ajuste por las variables confusoras. Para ello, se calcularon la pendiente y sus intervalos de confianza al 95%. También se creó diagramas de dispersión para graficar la correlación entre las variables. Un valor de $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo.

Aspectos éticos

En primera instancia el estudio contó con la aprobación del comité de ética institucional de la Universidad Peruana Unión para garantizar de manera segura la recolección de datos. Se solicitó la autorización y el consentimiento para poder participar del estudio asegurando la confidencialidad y el respeto hacia los involucrados, se explicó la ausencia de exposición de algún tipo de riesgo mental o físico durante la investigación. Por último, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión que se consideraron necesarios.

RESULTADOS

Se evaluó a un total de 67 participantes y se hizo la exclusión de 15 egresados que no completaron la encuesta. La media de la edad en años fue $26,5 \pm 2.2$, el porcentaje de hombres fue 44.8%, el 82.1% fueron de nacionalidad peruana, el 91% no presentó enfermedades, el 70.1% de los estudiantes

terminaron la carrera fue de 7 años fue, también, en la etapa de pregrado los participaron se inscribieron en la academia de preparación para la ENAM y se determinó que fue el 91%. El 55.2% realizaron el internado médico en los establecimientos de salud del Minsa, el número de rotaciones durante el internado fueron de 2 rotaciones para el 11.9%, 3 rotaciones para el 9% y 4 rotaciones para el 79.1%. El 67.2% realizaron el ENAM en el 2022 y el 32.8%, en el 2023. El 61.2% iniciaron el internado en el 2021 y el 38.8 % en el 2022. La media del promedio ponderado universitario fue de 15.82 y la media del puntaje del ENAM fue de 13.8

Análisis de correlación y regresión lineal

En el diagrama de dispersión se observa una correlación moderada positiva ($R=0.65$) entre la nota ponderado de pregrado y la nota de ENAM. Esta correlación fue estadísticamente significativa ($p<0.001$). En el modelo de regresión lineal simple, se encontró que, por cada punto adicional en la nota ponderada del pregrado, la nota ENAM promedio se incrementó en 1.26 puntos, con un intervalo de confianza del 95% entre 0.89 y 1.64. En el modelo múltiple, que tuvo en cuenta las variables confusoras, se encontró una asociación similar. Por cada punto adicional en la nota promedio del pregrado, la nota ENAM se incrementó en 1.22 puntos, con un intervalo de confianza del 95% entre 0.79 y 1.64 (Figura 1).

DISCUSIÓN

En nuestra investigación encontramos una asociación estadísticamente significativa entre el promedio ponderado universitario y la nota ENAM en egresados de medicina de una universidad privada en Lima. Tanto en el modelo simple como en el múltiple, se observó un incremento en la nota ENAM por cada punto adicional en el promedio ponderado universitario, siendo esta significativa. Estos resultados indicarían que el ENAM aplicado en los años 2022 y 2023, ha logrado capturar efectivamente los conocimientos adquiridos en pregrado, respaldando su validez como herramienta confiable de evaluación al medir las competencias necesarias para la práctica médica. También muestra la calidad de educación de las diferentes escuelas de medicina.

Un estudio realizado por Zamata R. Donde se incluyeron 129 internos de una universidad pública, cuyo objetivo fue evidenciar una correlación entre el promedio ponderado universitario y la calificación obtenida en el ENAM, mediante un estudio analítico y observacional, determino que existía una moderada a fuerte correlación (0.72 según Spearman) entre la calificación del ENAM y el promedio ponderado del alumno. Por lo tanto, ellos concluyeron que existe una moderada a fuerte correlación entre la calificación del ENAM y promedio ponderado universitario (7). Así mismo se conoce el estudio realizado por Flores C, donde se incluyeron a 45 internos, Cuyo objetivo fue determinar la asociación entre promedio ponderado universitario y los Exámenes de Progreso (EPRO) frente al puntaje en el ENAM, mediante un estudio analítico, retrospectivo, transversal, donde se halló que la mediana obtenida en el ENAM fue de 12.4 (0.63 según Pearson) para el promedio ponderado universitario y el ENAM, así como uno de 0.64 según Pearson para el EPRO y el ENAM. Además, mencionaron que tener un promedio ponderado mayor a 13 generaba un OR de 0.62 con respecto a una nota

aprobatoria. Al igual que el estudio anterior ellos concluyen que ¹ existe una correlación fuerte entre el ENAM y el promedio ponderado universitario, y que una nota mayor a 13 en el promedio ponderado universitario ¹ es un factor protector para aprobar el ENAM (8).

Otro estudio realizado por Huamaní C, donde participaron 6117 médicos egresados durante un periodo de 2 años, cuyo objetivo fue evaluar la correlación entre el ENAM y el promedio ponderado universitario, y se realizó mediante un estudio analítico secundario de datos, determinando que la correlación entre los puntajes (13,4 mediana del promedio ponderado universitario) y en puntaje ENAM. tienen una correlación directa y moderada (0,582 según Spearman) (9). Estos hallazgos tienen gran similitud con los resultados obtenidos de los estudios realizados por Salazar O (10), Castillo E (11), Arenas F (12) y de Montalvo R (13) cada uno de ellos realizados de manera individual.

Los estudios previamente citados destacan la relación entre un promedio ponderado universitario más alto con un mejor desempeño en el ENAM. En la presente investigación hemos presentado tanto el análisis de regresión lineal simple como un de regresión múltiple, este último ajustado a variables confusoras lo que contribuye a disminuir el sesgo por confusión en los resultados. Este aspecto metodológico no fue observado en los estudios antes mencionados.

Los antecedentes internacionales complementan los hallazgos nacionales al destacar la importancia de la calificación en exámenes de admisión y residencia médica en otros países. Un estudio realizado por Arellano R, en la ciudad de México mostro como resultado ¹² que el promedio general de calificaciones de la licenciatura se asoció significativamente con la acreditación para el ENARM en dicho país (14). Otro estudio realizado por Gaxiola M, en México cuyo objetivo fue ⁴⁴ determinar la asociación entre el desempeño en la prueba de admisión a la residencia médica y las variables que influyen, tuvo como resultados que se encontró una asociación entre el desempeño de las pruebas de selección y las notas de la facultad de medicina mediante la correlación de Pearson: $r=0,40$ para médicos recién graduados y $r=0,30$ para médicos no recién graduados (15). En el estudio de Khasawneh E, en Jordania, ⁴¹ cuyo objetivo fue determinar los criterios de selección para ingresar a un programa de residencia de posgrado, mediante un estudio de tipo analítico, retrospectivo donde participaron médicos que desean alcanzar una plaza para la residencia en post grado, se obtuvo como resultados que los principales factores que determinan la probabilidad de aceptación de los candidatos en la especialidad solicitada son el GPA (Grade Point Average) acumulativo al graduarse ²⁹ de la escuela de medicina y el puntaje obtenido durante el examen de ingreso estructurado (16). Estos estudios respaldan la idea de que el desempeño académico durante la formación médica es un indicador relevante para predecir el rendimiento en exámenes de selección y evaluaciones posteriores.

Implicancias

Estos resultados inciden significativamente en la selección y formación de los futuros médicos, ya que el ENAM podría ser un buen indicador directamente las capacidades de aprendizaje de cada estudiante durante su formación universitaria. Este tipo de evaluación refuerza la importancia de comprender los diferentes resultados alcanzados por diferentes universidades, lo que demuestra que la formación académica actual tiene un enfoque de aprendizaje basado en modelos curriculares similares en diferentes instituciones públicas o privadas. Estos resultados confirman la importancia de formar

adecuadamente a los estudiantes de medicina durante los años de pregrado, para que luego puedan utilizar dichos conocimientos como base y mejoría para aprobar los exámenes nacionales.

Limitaciones y fortalezas

Es importante tener en cuenta las limitaciones del estudio. Primero, ³⁰ este estudio se realizó en una universidad privada de Lima, lo cual limita su generalización a otras poblaciones. Segundo, la evaluación de las notas de promedio ponderado y ENAM fueron auto reportada, lo cual puede tener haber llevado a sesgo de información. La fortaleza de este estudio es que realizamos análisis de regresión múltiple que nos ayudó a disminuir el sesgo de confusión. Además, que al ser un estudio post pandemia, brinda resultados más actualizados.

CONCLUSIONES

Encontramos evidencia de que la nota obtenida del ENAM 2022 y 2023 tiene una correlación moderada y significativa con la nota obtenida durante el pregrado. Lo que quiere decir que mientras mayor sea ⁶ el promedio ponderado universitario, mayor será la nota obtenida del ENAM. Este hallazgo es valioso porque refuerza la importancia de que exista actualmente el ENAM como un método de evaluación estandarizado a nivel nacional, que sirva como indicador de un buen desempeño académico durante los años de pregrado.

Recomendaciones

Se recomienda a los estudiantes de medicina que se enfoquen en mejorar sus métodos de estudio a lo largo de toda ²⁵ su formación académica, para que con el paso de los años el conocimiento obtenido pueda servir de base sólida en cada uno de ellos, esta mejoría es quizás posible por medio de un estudio constante, aplicando nuevos recursos de apoyo académico como libros y revistas, participando de actividades curriculares que las universidades fomentan, creando grupos de estudio dentro de las instituciones con la finalidad de alcanzar la mejoría diaria, así como establecer metas claras a corto y largo plazo para generar un mejor desempeño académico lo que se reflejaría en la obtención de notas aprobatorias en la universidad, lo que me ³⁸ brindaría la posibilidad de obtener una buena calificación en el ENAM.

Se recomienda la autoevaluación continua de manera personal durante todo el tiempo de estudio en pregrado, así como la posibilidad de realizar exámenes tipo simulacro de diferentes instituciones académicas, para poder conocer nuestros puntos débiles y poder reforzarlo con la finalidad de encontrar mejoría en los temas que aún no quedan claros.

Se recomienda, además, buscar el apoyo de mentores, alumnos ya egresados, profesionales médicos con experiencia puede ayudar a desarrollar estrategias para maximizar el rendimiento en el ENAM. Así como la consejería necesaria para obtener un buen crecimiento personal.

⁴ CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias bibliográficas

1. Bermúdez A, Allagual A, Farfán F. Educación médica en Perú. Rev de la Fundación Educación Médica. 2020;23(1):5–8. doi: [10.33588/fem.231.1041](https://doi.org/10.33588/fem.231.1041)
2. Murillo P. Historia de la Asociación Peruana de Facultades de Medicina Esfuerzo y persistencia tras un sueño [Internet]. ASPEFAM; 2018 [citado el 20 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.aspefam.org.pe/series/serie1.pdf>
3. Resolución del consejo nacional. N°180-CN-CMP-2019 [Internet]. Colegio médico del Perú. 04 de marzo de 2019 [citado el 20 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2020/02/Resolucion-180-CN-CMP-2019-directiva-colegiatura.pdf>
4. Asociación Peruana de Facultades de Medicina. Bases del examen nacional de medicina (ENAM) - 2019. [Internet] Aspefam. 2017;2019:1–4. [citado el 20 de febrero de 2023]. Disponible: <https://www.aspefam.org.pe/enam/enam2019/bases.pdf>
5. Universidad Privada Peruano Alemana [Internet]. UPAL; 2021 [citado el 29 de marzo del 2023]. Disponible: <https://upal.edu.pe/promedio-ponderado-gpa-tercio-superior-que-es-eso/>
6. Quispe Chacho M. Factores relacionados al rendimiento en la evaluación del Examen Nacional de Medicina (ENAM) en egresados de las Facultades de Medicina de Arequipa 2017. [tesis de licenciatura]. Arequipa: Facultad de Medicina, Universidad Nacional de San Agustín; 2018. Disponible en: <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/db632ae0-7ee9-494e-876a-39c8e8170113>
7. Zamata Chiri R. Correlación entre el promedio ponderado universitario y la nota del examen nacional de estudiantes de medicina en una universidad pública peruana de Lima en el año 2013. [tesis de licenciatura]. Lima: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014. Disponible: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/9723>
8. Flores Cohaila J. Asociación entre el promedio ponderado universitario y exámenes de progreso de ciencias básicas y ciencias clínicas frente al puntaje obtenido del enam 2020 en internos de medicina de la universidad privada de Tacna. [Tesis de licenciatura]. Tacna: Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Privada de Tacna; 2021. Disponible: <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1940/Flores-Cohaila-Javier.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
9. Huamaní C, Gutiérrez C, Mezones-Holguín E. Correlación y concordancia entre el examen nacional de medicina y el promedio ponderado universitario: análisis de la experiencia peruana en el periodo 2007 - 2009. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2011;28(1):62–71.
10. Salazar O. Factores Asociados a La Calificación Obtenida En El Examen Nacional De Medicina por los internos de una universidad pública peruana de Lima en los años 2013 y 2014. [Tesis de licenciatura] Lima: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015. Disponible: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/4135>
11. Castillo Minaya E. Correlación y concordancia entre el promedio ponderado universitario y la calificación del examen nacional de medicina total y por áreas, un 2008 - 2012. [Tesis de

- licenciatura]. Trujillo: Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Trujillo; 2016. Disponible <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/1172>
12. Arenas-Significación F, Gonzáles-Medina C, Remuzgo-Artezano F, Guardia-Espinoza E, Herrera-Hurtado G. Factores asociados a la calificación del Examen Nacional de Medicina 2012 en internos de la UNMSM. [Internet] *An la Fac Med*. 2014;75(1):43. Disponible: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832014000100008
 13. Montalvo R, Ninahuanca C, Montalvo J, Custodio M. Evaluación del conocimiento en ciencias básicas y el posterior rendimiento académico en estudiantes de Medicina. *Edumecentro* [Internet]. 2020;12(2):8–20. Disponible: <https://orcid.org/0000-0002-5028-9696>
 14. Arellano R, Carrillo J, Hernández C, Arellano D, Arellano DF, Galván RD. Indicadores de rendimiento académico y aprobación del Examen Nacional de Residencias Médicas en dos modelos curriculares. *Investig en Educ Médica*. 2022;11(44):76–86.doi: <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2022.44.22444>
 15. Gaxiola-García MA, Villalpando-Casas JDJ, García-Minjares M, Martínez-González A. National examination for medical residency admission: academic performance in a high-stakes test and the need for continuing education. *Postgrad Med J*. 2022 Apr 25;postgradmedj-2022-141607.doi: 10.1136/postgradmedj-2022-141607
 16. Khasawneh W, Obeidat N, Albiss B, El-Salem K. Cross-sectional Study Selection criteria and match results for postgraduate residency programs: A cross-sectional model from a major academic center in Jordan. *Ann Med Surg* 2020 Oct 7;59:199-203. doi: 10.1016/j.amsu.2020.10.001
 17. Giordano C, Hutchinson D, Peppler R, Giordano C, Hutchinson D, Peppler R. A Predictive Model for USMLE Step 1 Scores. *Cureus* 2016 Sep 7;8(9). doi: [10.7759/cureus.769](https://doi.org/10.7759/cureus.769)
 18. Flores-Cohaila J, Rivarola-Hidalgo M. El desempeño académico previo como predictor del examen nacional de medicina: un estudio transversal en Perú. *FEM* 2022; 25(6); 243-247. doi: 10.33588/fem.256.1244
 19. Mendoza-Chuctaya G, Mejia CR, Cano-Pucapuca J. Diferencias en la nota del ENAM y el promedio ponderado universitario en postulantes al Servicio Rural peruano, 2008-2015. *Educación Médica* 2019;20(S1): 104-109. doi: 10.1016/j.edumed.2017.10.016
 20. Obeso Quispe R. Asociación entre el promedio ponderado universitario y puntaje obtenido en el Examen Nacional de Medicina en Internos de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2021-2022 [Tesis de licenciatura]. Cajamarca: Facultad de medicina, Universidad Nacional de Cajamarca; 2023. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.14074/5666>
 21. Domínguez B, Fiestas A. Correlación y concordancia entre el puntaje del Examen Nacional de Odontología y el promedio ponderado universitario peruano, 2017 - 2019 [Tesis de licenciatura]. Piura: Facultad de Ciencias Médica, Universidad Cesar Vallejo; 2019. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/40087>.

Anexos

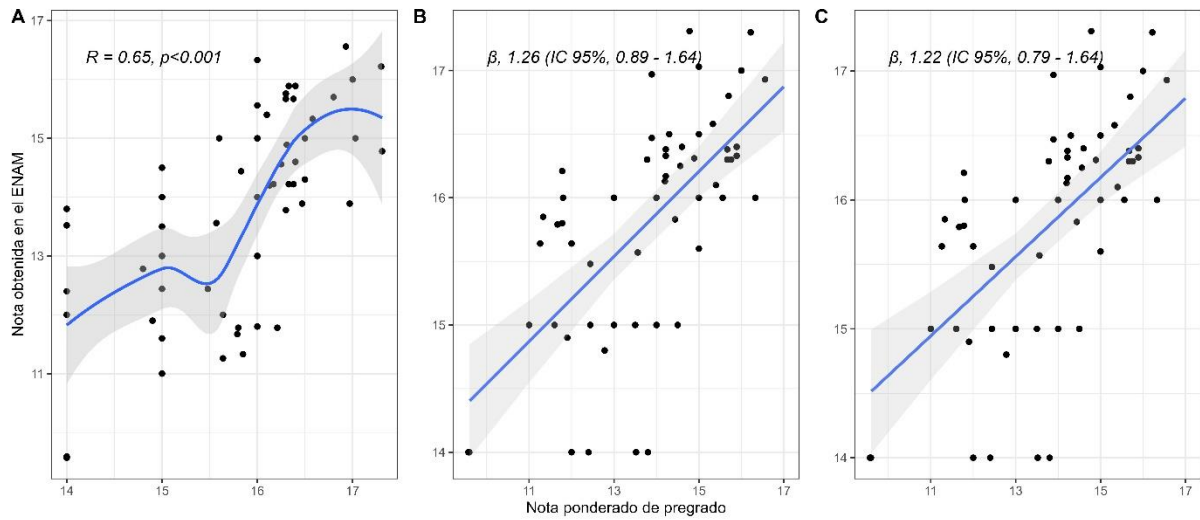
Tablas de resultados

Tabla 1: Características generales de la muestra.

Característica	N	N = 67
Edad en años	67	26.5 (2.2)
Sexo al nacimiento	67	
Femenino		37 (55.2%)
Masculino		30 (44.8%)
Nacionalidad	67	
Extranjero		12 (17.9%)
Peruano		55 (82.1%)
Tiene alguna enfermedad	67	
No		61 (91.0%)
Sí		6 (9.0%)
Número de años en los que terminó la carrera	67	
7 años		47 (70.1%)
Más de 7 años		20 (29.9%)
¿Durante su etapa de pregrado se inscribió en alguna academia de preparación para el ENAM?	67	
No		6 (9.0%)
Sí		61 (91.0%)
Lugar donde hizo el internado	67	
Clínica o privado		30 (44.8%)
MINSA		37 (55.2%)
Número de rotaciones durante el internado	67	
2		8 (11.9%)
3		6 (9.0%)
4 (Medicina interna, ginecología, pediatría y cirugía)		53 (79.1%)
En que año rindió el ENAM	67	
2022		45 (67.2%)
2023		22 (32.8%)
En que año inició el internado	67	
2021		41 (61.2%)
2022		25 (37.3%)
2022 - 2023		1 (1.5%)
Nota ponderada de pregrado	65	15.82 (0.84)
Nota en ENAM	67	13.80 (1.66)

FIGURAS

Figura 1: Asociación entre la nota promedio obtenida en pregrado y la nota obtenida en el Examen Nacional de Medicina (ENAM). Graficamos la correlación entre las dos variables y calculamos el coeficiente R de Pearson (A). También creamos un modelo de regresión lineal simple (B) y múltiple (C) ajustado por las variables confusoras.

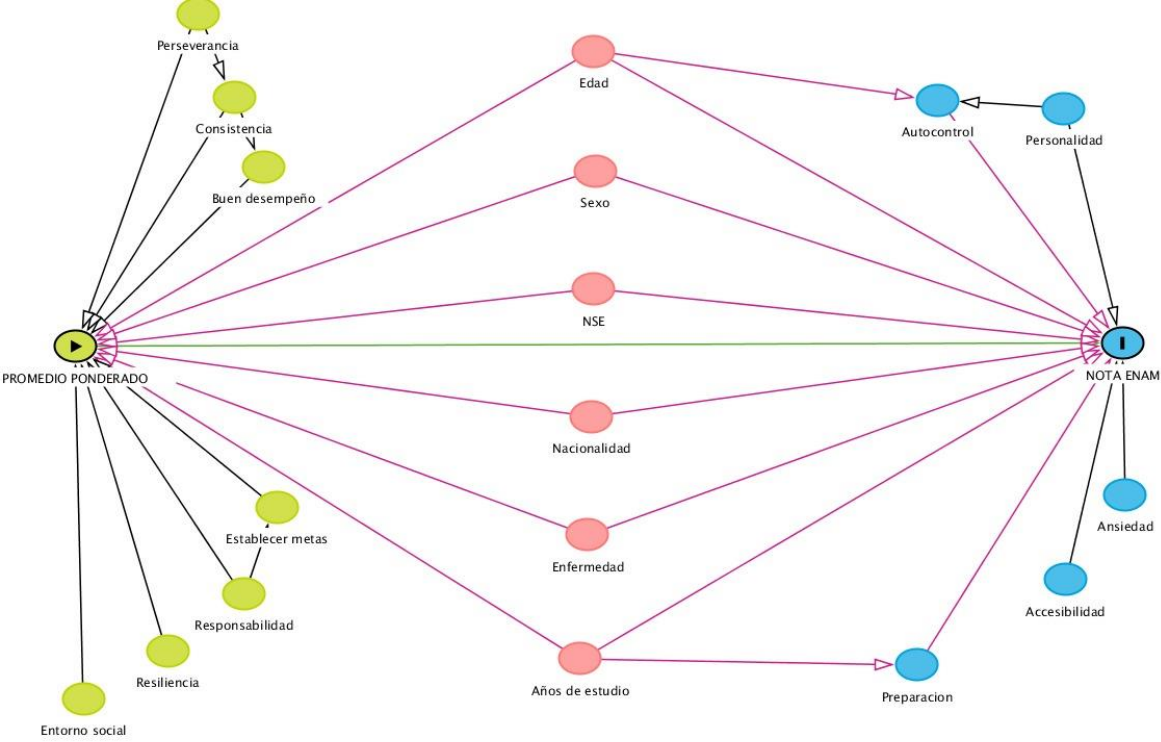


Anexo 3

7 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Número de ficha
2. Edad (años):
3. Sexo:
 - Masculino
 - Femenino
4. País de procedencia:
 - Perú
 - Extranjero
5. Sede hospitalaria:
 - Minsa
 - Clínica
6. Número de años en los que terminó la carrera:
 - 7 años
 - Más de 7 años
7. ¿Durante su etapa de pregrado se inscribió en alguna academia de preparación para el ENAM?
 - Sí
 - No
8. Lugar donde hizo el internado:
 - Clínica o privado
 - MINSA
9. Número de rotaciones hospitalarias:
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4 (Medicina interna, ginecología, pediatría y cirugía)
10. Año que inició el internado:
 - 2021
 - 2022
11. Promedio ponderado universitario:
12. Nota del ENAM 2022:
13. Nota del ENAM 2023:
14. Tiene alguna enfermedad:
 - Sí
 - No

ANEXO 4



● 15% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 6% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.upt.edu.pe Internet	2%
2	hdl.handle.net Internet	1%
3	repositorioacademico.upc.edu.pe Internet	<1%
4	ins.gob.pe Internet	<1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Internet	<1%
6	repositorio.unjfsc.edu.pe Internet	<1%
7	Universidad de San Martín de Porres on 2019-06-04 Submitted works	<1%
8	repositorio.unheval.edu.pe Internet	<1%

9	scielo.isciii.es	Internet	<1%
10	coursehero.com	Internet	<1%
11	worldwidescience.org	Internet	<1%
12	Rubén Daniel Arellano Pérez Vertti, Juan Manuel Carrillo Lucero, Claud...	Crossref	<1%
13	doaj.org	Internet	<1%
14	repositorio.unh.edu.pe	Internet	<1%
15	repositorio.upsjb.edu.pe	Internet	<1%
16	coek.info	Internet	<1%
17	1library.co	Internet	<1%
18	Universidad Cesar Vallejo on 2018-10-14	Submitted works	<1%
19	docplayer.es	Internet	<1%
20	consultoriadeserviciosformativos on 2023-05-26	Submitted works	<1%

21	repositorio.unsa.edu.pe	Internet	<1%
22	aspefam.org.pe	Internet	<1%
23	grafiati.com	Internet	<1%
24	universia.edu.pe	Internet	<1%
25	Universidad Cesar Vallejo on 2016-05-09	Submitted works	<1%
26	alicia.concytec.gob.pe	Internet	<1%
27	mall.trunojoyo.ac.id	Internet	<1%
28	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov	Internet	<1%
29	repositorio.upao.edu.pe	Internet	<1%
30	revistas.upc.edu.pe	Internet	<1%
31	transparencia.unitru.edu.pe	Internet	<1%
32	researchgate.net	Internet	<1%

33	Abdiel H. Coico-Lama, Lady L. Diaz-Chingay, Sharong D. Castro-Diaz, S...	<1%
	Crossref	
34	Centurion, Erika Cinthya Leon-Ravinez. "Calidad en el Servicio del Auto...	<1%
	Publication	
35	J & E CONSULTORES GENERALES S.R.L.. "EIA-SD del Proyecto Instalac...	<1%
	Publication	
36	Universidad Católica de Santa María on 2023-04-21	<1%
	Submitted works	
37	archive.org	<1%
	Internet	
38	cybertesis.unmsm.edu.pe	<1%
	Internet	
39	doczz.net	<1%
	Internet	
40	repositorio.udch.edu.pe	<1%
	Internet	
41	repositorio.unap.edu.pe	<1%
	Internet	
42	revistamedicinainterna.net	<1%
	Internet	
43	cyberkyosco.com	<1%
	Internet	
44	jove.com	<1%
	Internet	

45

labdeurgencias.com.ar

Internet

<1%

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)

BLOQUES DE TEXTO EXCLUIDOS

Asociación entre el promedio ponderado universitario y

hdl.handle.net

entre el promedio ponderado universitario y nota del

repositorio.upt.edu.pe

y Anderson N. Soriano

UNIV DE LAS AMERICAS on 2022-11-12

conceptualización, investigación, redacción - borrador original, redacción - revisió...

revibiomedica.sld.cu

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés.Correspon...

www.scielo.org.co

Asociación entre el promedio ponderado universitario y

hdl.handle.net

using the Pearson

1library.co

R = 0

www.analesdepediatria.org

Keywords: Educational Measurement; Internship and Residency; Education, Medic...

publi.ludomedia.org

La Asociación Peruana de Facultades de Medicina (ASPEFAM)

Universidad Tecnológica del Peru on 2022-09-29

de los conocimientos en ciencias básicas,clínicas y en salud pública alcanzados p...

repositorio.upt.edu.pe

establecer un referent nacional de evaluación valido y objetivo de los conocimient...

repositorio.unsa.edu.pe

creditaje de cada curso, por lo tanto,será la sumatoria de los productos finales de l...

repositorio.upt.edu.pe

sobre orden demérito

repositorio.unsa.edu.pe

determinar la asociaciónentre promedio ponderado universitario y los Exámenes d...

repositorio.upt.edu.pe

entre la calificación del ENAM y el promedioponderado del alumno

www.grafiati.com

objetivo fue evaluar la correlación entre el ENAM y el promedio ponderadouniversi...

repositorio.unheval.edu.pe

los estudiantes de medicina durante los años de

Rubén Daniel Arellano Pérez Vertti, Juan Manuel Carrillo Lucero, Claudia Leticia Hernández Vallejo, Daniel O...

promedio ponderado mayor a 13

repositorio.upt.edu.pe

una correlación entre el

www.grafiati.com

que existe una moderada a fuerte correlaciónentre la calificación del ENAM y pro...

www.grafiati.com

Análisis estadístico Se utilizó el
revmedmilitar.sld.cu