

Comparación de la aplicación de rúbricas para evaluar a los candidatos al grado de doctor

Teresa Imelda Fortoul^{a,*,*}, Alba Ochoa Cabrera^{b,§}, Armando Muñoz Comonfort^{c,¶}

Facultad de Medicina



Resumen

Introducción: El doctorado es el grado más alto que otorgan las universidades y el examen de candidatura, requisito para obtenerlo, es de altas consecuencias, ya que de él depende proseguir en el proceso; por lo tanto, es deseable contar con un instrumento para evaluarlo objetivamente.

Objetivo: Reportar los resultados de la aplicación de las rúbricas ajustadas y compararlas con la primera versión.

Método: Estudio transversal no experimental. Se aplicaron rúbricas modificadas (B) de la primera versión (A) a 50 estudiantes de las generaciones 2023 (43) y 2024 (7). En la versión B se modificaron las rúbricas para que ambas contaran con el mismo número de ítems y se ajustó la escala numérica para determinar el otorgamiento o no de la candidatura con los mismos valores. Los resultados se compararon con los de 195 estudiantes de las

generaciones 2019, 2020, 2021 y 2022 (versión A). Se realizó el análisis de confiabilidad y un análisis factorial con extracción de componentes principales.

Resultados: Al compararlas, no hubo diferencias en los resultados numéricos de acuerdo con las variables generación, sexo del estudiantado o número de sinodales. En la evaluación oral, los puntajes fueron mayores en ambas versiones. En la nueva versión (B), el puntaje fue menor en la evaluación escrita. La correlación para ambas versiones en el resultado de las evaluaciones oral y escrita fue similar (0.7). El análisis factorial de la versión B se agrupó en dos dimensiones, a diferencia de la versión A, en la que solo hubo una.

Conclusión: La versión B presentó algunas diferencias con la versión A, ya que ahora, en ambas secciones de la versión B, los ítems se agruparon en dos dimensiones (escrita: estructura del escrito y conocimiento del tema;

^aDepartamento de Biología Celular y Tisular, Facultad de Medicina, UNAM, Cd. Mx., México.

^bPrograma de Ciencias Médicas Odontológicas y de la Salud, Coordinación General de Posgrado, UNAM, Cd. Mx., México.

^cDepartamento de Fisiología, Facultad de Medicina, UNAM, Cd. Mx., México.

ORCID ID:

* <https://orcid.org/0000-0002-3507-1365>

§ <https://orcid.org/0000-0001-8880-0712>

¶ <https://orcid.org/0000-0003-04781-4565>

Recibido: 14-julio-2025. Aceptado: 20-octubre-2025.

*Autora para correspondencia: Teresa I. Fortoul.

Correo electrónico: fortoul@unam.mx

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

oral: defensa, seguridad y estructura de la presentación). Estas dos dimensiones indican que tanto los conocimientos como la presentación y defensa por parte del estudiantado se valoran por separado, aunque formen parte del mismo constructo, lo que sugiere una evaluación más detallada con la versión B.

Palabras clave: Evaluación; doctorado; validez; examen alto impacto; análisis factorial; candidatura.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Comparison of the Application of Rubrics for Assessing Doctoral Degree Candidates

Abstract

Introduction: Doctorate is the highest degree awarded by universities, and the candidacy exam, which is a requirement for obtaining it, has significant consequences, as it determines whether students can continue in the process to obtain the degree. Therefore, it is desirable to have a tool to evaluate it objectively.

Objective: To report the results of applying the adjusted rubrics and compare them with the first versions.

Method: Non-experimental cross-sectional study. Modify rubrics (B) from the first version (A) were administered to 50 students from both the 2023 (43) and 2024 (7) cohorts (B version). The rubrics were modified so that both had

the same number of items, and the numerical scale was adjusted to determine whether or not to grant candidacy. The results were contrasted to those obtained from 195 students from the 2019, 2020, 2021 and 2022 generations. Reliability analysis, and a factorial analysis with extraction of principal components were performed.

Results: When compared there were no differences in the numerical scores according to the variables: cohort, student's sex, and number of synods; the scores in the written section in B version were lower. The correlation for both versions in the results of the oral and written evaluations was similar (0.7). The factorial analysis of version B was grouped into two dimensions while in the A version was grouped un one. Conclusion. Version B presented some differences with version A, as now in both sections of B the items were grouped into two dimensions (written: structure of the writing and knowledge of the subject; oral: defense and confidence and structure of the presentation). These two dimensions indicate that both the student's knowledge and presentation and defense are assessed separately, even though they form part of the same construct, suggesting a more detailed assessment with version B.

Keywords: Evaluation; doctorate; Validation; high-stakes testing; factor analysis; candidacy.

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

Uno de los grandes retos en educación es evaluar, lo que implica obtener información de manera sistemática sobre personas u objetos con el fin de hacer inferencias. Hay diversos tipos de evaluación: diagnóstica —aquella que se lleva a cabo al inicio de alguna actividad académica con la finalidad de identificar el nivel de conocimientos, habilidades o actitudes de la o el estudiante—; formativa —monitorea el progreso del aprendizaje con el fin de realimentar a la o el estudiante—; y sumativa —integra el resultado de varias valoraciones durante una actividad académica y persigue identificar el nivel

que el estudiantado alcanzó y otorgar una calificación—. Un ejemplo de este tipo de evaluación es el examen de alto impacto, entre los que se encuentra el de candidatura al grado de doctor (EC)¹.

Cada universidad tiene sus variantes del examen, como en el caso de la Universidad de Illinois Urbana-Champaign, la candidatura tiene una connotación diferente, ya que se presenta una preevaluación en la que se evalúan por separado las partes oral y escrita, y se deben acreditar ambas secciones². La Universidad de Texas del MD Anderson Cancer Center presenta una rúbrica para el examen de candidatura que incluye: conocimiento, hipótesis

y objetivo, método experimental, comunicación y pensamiento crítico. Cada una tiene cuatro opciones de respuesta y se le hace llegar al tutor y a la persona que presentará el examen³. Un reporte de Irán indica que los estudiantes deben presentar un examen de comprensión después de haber obtenido el grado⁴. La guía para el EC del Doctorado en Ciencias del Desarrollo del Centro de la Universidad de la Costa publica una guía, pero no una rúbrica u otra modalidad de evaluación de este examen, al que también llaman examen predoctoral⁵. La revisión de la literatura ofrece escasos ejemplos sobre la evaluación del EC, y se encuentran más reportes sobre la salud mental de las y los estudiantes de doctorado que sobre la evaluación del EC^{6,7}.

En el proceso para obtener el grado de doctora o doctor, el EC evalúa el perfil intermedio, y acreditarlo en el Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud (PMDC-MOS) es un requisito para continuar con el proceso de los estudios de posgrado, lo que lo convierte en una evaluación de alto impacto^{1,8,9}. El EC tiene como principal objetivo evaluar la formación académica del alumnado, así como su habilidad para comunicar oralmente y por escrito un proyecto con sus diferentes secciones, defender sus resultados contrastándolos con la literatura y evaluar su pensamiento crítico. Estas dos secciones del EC se evalúan por separado y se deben acreditar ambas⁸.

Con el propósito de que estas evaluaciones fueran objetivas, se crearon dos rúbricas para evaluar, por separado, la expresión escrita y la oral en el futuro doctor. En un reporte previo se describió la estructura de estas, así como las evidencias de validez derivadas de la aplicación de los instrumentos^{10,11}. Con base en el instrumento para la evaluación de presentaciones propuesto por Peters MJ et al.,¹² se estructuró una primera versión, aplicada en la Coordinación de Evaluación e Innovación Curricular (CODEIC) de la UNAM en las sesiones de los seminarios de investigación para evaluar las presentaciones de los proyectos del estudiantado¹³. Antes de aplicarla a las y los candidatas en general, se realizó un estudio piloto con la participación de todos los campos disciplinarios, del cual surgieron algunos comentarios y cambios que dieron lugar a las versiones A. Al analizar su comportamiento, con base en los datos

publicados, se decidió ajustar ambas rúbricas para que contaran con el mismo número de ítems, así como los valores que definían el otorgamiento o no de la candidatura¹¹. Las nuevas versiones o versiones B se aplicaron nuevamente, y con este antecedente, el objetivo de este estudio fue reportar los resultados de la aplicación de las rúbricas ajustadas y compararlas con la primera versión.

MÉTODO

Tipo de estudio: descriptivo, transversal, no experimental.

Las variables consideradas fueron, puntaje de la evaluación escrita y de la evaluación oral, reportadas por Fortoul y cols.¹¹ Ambas evaluaciones se analizaron en función del número de sinodales y del sexo de las y los estudiantes. Los resultados actuales de las evaluaciones escritas (versiones B, generaciones 2023 y 2024) se compararon con los resultados del estudio previo (versiones A, generaciones 2019, 2020, 2021 y 2022), en virtud de que contienen el mismo número de ítems. La comparación de las evaluaciones orales por versión (A vs. B) no se realizó debido a que presentan diferente número de ítems, lo que pudo generar puntajes mayores en la versión A, con 13 ítems, frente a la versión B, con 12 ítems.

La muestra incluyó 50 estudiantes distribuidos por generación (2023 = 43; 2024 = 7). Se evaluó por sexo a 30 mujeres y 20 hombres inscritos en el PMDCMOS, pertenecientes a cualquiera de los campos disciplinarios y que, de acuerdo con el programa, presentaron por primera vez su EC en el quinto semestre; todos fueron evaluados con la versión B. De acuerdo con los resultados de las rúbricas anteriores, los instrumentos se ajustaron a 12 ítems para concordar con los puntajes. Se eliminó la pregunta “Durante la presentación hace contacto visual con los sinodales” en la rúbrica para evaluar la presentación oral del proyecto.

Análisis estadístico

Se obtuvo la confiabilidad de la aplicación de los instrumentos de evaluación escrita y oral mediante el coeficiente alfa de Cronbach. Con la prueba de Kolmogorov-Smirnov (K-S) se identificó si los puntajes de las evaluaciones escrita y oral presentaban distribución normal.

Para la comparación de los puntajes por sexo de las y los estudiantes, en la evaluación escrita se usó la prueba *t* de Student para muestras independientes y, en la oral, la prueba *U* de Mann-Whitney para muestras independientes. Para el número de sinodales, en el puntaje de la evaluación escrita se utilizó ANOVA de un factor y, para el puntaje de la evaluación oral, la prueba de Kruskal-Wallis para varias muestras independientes. El puntaje de la evaluación escrita se comparó con el de la oral mediante la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas.

Se usó el método de componentes principales para la extracción del espacio factorial, previa determinación de las pruebas de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y de Bartlett.

La extracción se basó en autovalores mayores de 1 y, para el tipo de rotación, se utilizó el método varimax. El nivel de significancia estadística considerado fue $\alpha = 0.05$ y el procesamiento de datos se realizó con el programa estadístico de SPSS v. 25. Las gráficas se elaboraron con Excel.

RESULTADOS

Validez de estructura interna

La confiabilidad de las rúbricas usadas para la evaluación escrita y oral fue, en ambos casos, de 0.90.

Con la prueba de K-S para el puntaje de la evaluación escrita se observó un valor de $p = 0.200$; es decir, presentó distribución normal mientras que en el caso de la evaluación oral $p < 0.001$ lo que implicó una distribución no normal de los datos, las pruebas estadísticas que se usaron fueron paramétricas y no paramétricas, respectivamente.

Con respecto a la comparación de las evaluaciones escrita y oral por sexo, los valores obtenidos fueron $p = 0.08$ y $p = 0.31$, respectivamente; es decir, por sexo no hubo diferencias estadísticamente significativas.

La comparación por número de sinodales de las evaluaciones escrita ($p = 0.72$) y oral ($p = 0.51$) no mostró diferencias, es decir, el número de sinodales no influyó en los resultados de las evaluaciones. Sin embargo, el puntaje fue mayor en la evaluación oral en comparación con la escrita ($p < 0.001$) (**figura 1**).

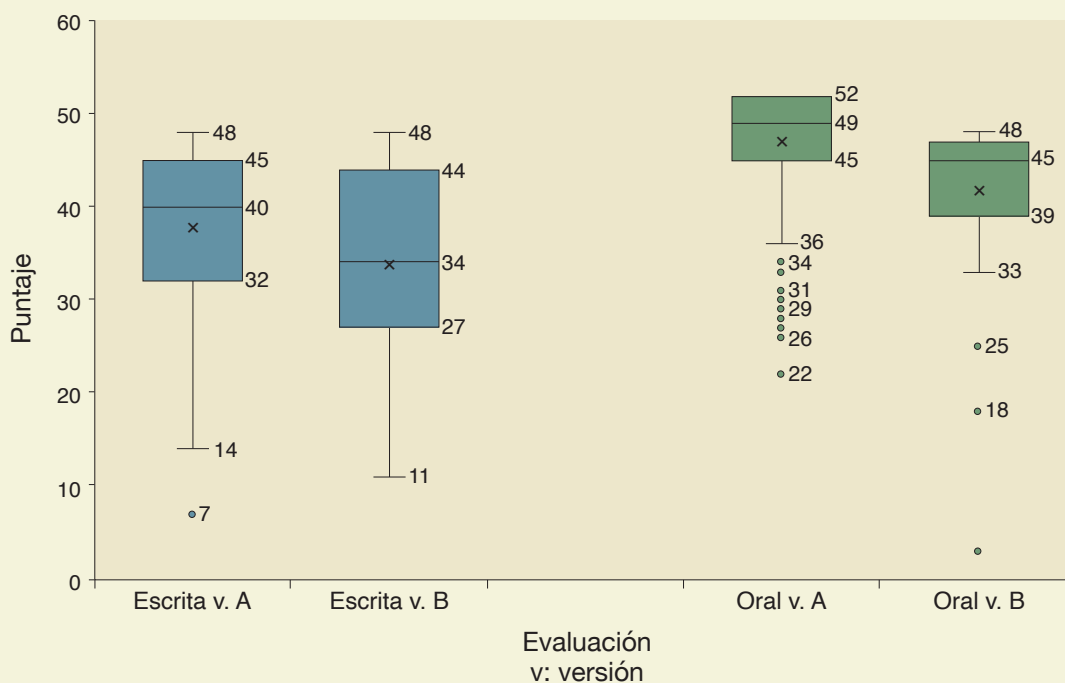
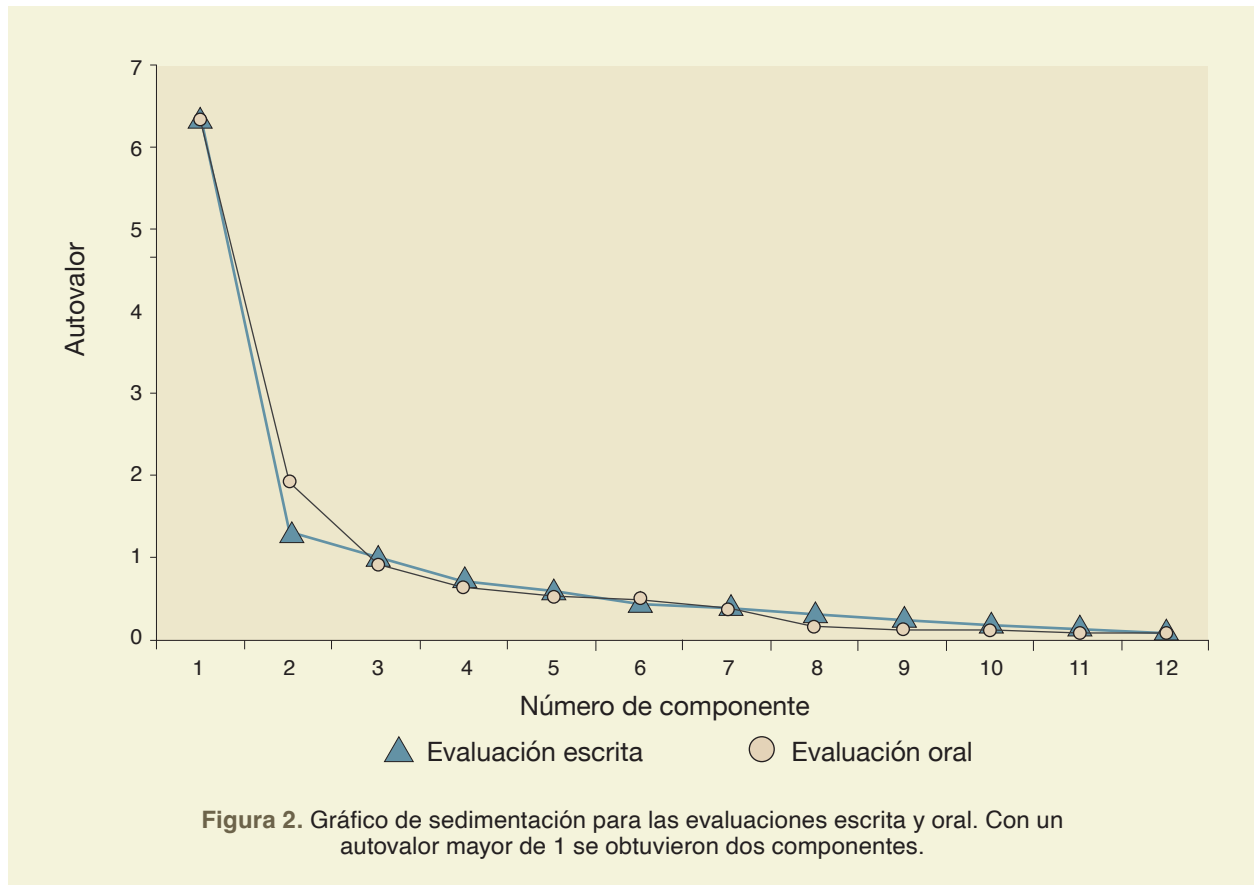


Figura 1. Comparación de los puntajes de las evaluaciones escrita vs. oral en la versión B. Se obtuvo un valor de $p < 0.001$. Al comparar los puntajes de las evaluaciones escritas por versión, *i.e.*, A vs. B, el valor de $p = 0.008$. Se muestran los valores correspondientes a los percentiles de cada evaluación.



Al comparar los puntajes por versión (A vs. B), se observó un puntaje escrito menor en la versión actual (B) con respecto a la anterior (A), y la diferencia fue significativa.

Análisis factorial

Los resultados de las pruebas de Kaiser-Meyer-Olkin reportaron lo siguiente:

- Evaluación escrita: KMO = 0.85
- Evaluación oral: KMO = 0.82

Con base en los resultados anteriores, se continuó con el análisis mediante el método de componentes principales.

En la evaluación escrita, con un autovalor de 1 (**figura 2**), se observaron dos componentes con un 63.7 % de varianza total explicada.

En el caso de la evaluación oral, se extrajeron dos componentes (**figura 2**), para dar un acumulado

de 69.5 % de varianza total explicada entre los dos componentes.

Las matrices de componentes rotados de las evaluaciones escrita y oral indican los ítems que presentan mayor valor, a partir de los cuales se puede inferir la dimensión en la que se agrupan.

Para la evaluación escrita, en el componente 1 los ítems fueron: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11 y 12; para el componente 2, los ítems fueron: 7, 9 y 10.

Con respecto a la evaluación oral, el componente 1 estuvo determinado por los ítems: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8; y el componente 2, estuvo determinado por los ítems 9, 10, 11 y 12.

En la evaluación oral, la dimensión 1 podría corresponder a preparación y seguridad del ponente y la dimensión 2, a estructura de la presentación. En el caso de la evaluación escrita, la dimensión 1 correspondería a estructura del escrito y sustento, mientras que la dimensión 2 correspondería a desarrollo y discusión.



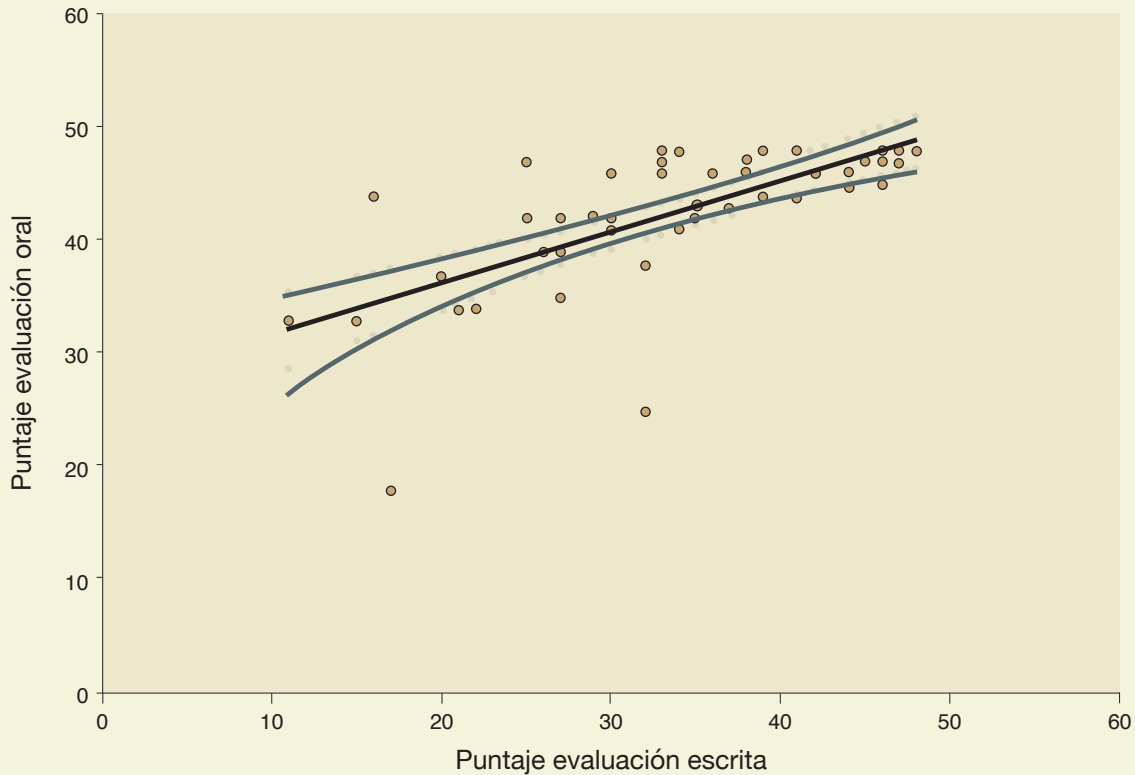


Figura 3. Relación entre los puntajes de las evaluaciones escrita vs. oral. Se describe mediante una función lineal ($y = 0.45x + 27.2$), con un coeficiente de determinación igual a 0.49. Se incluye el intervalo de confianza al 95 %.

Se exploró la posible relación entre las evaluaciones oral y escrita. En la **figura 3** se muestra la relación, la cual es directamente proporcional entre ambas evaluaciones, con una tasa de cambio dada por el valor de la pendiente. Se incluyó la representación gráfica del intervalo de confianza al 95 %. Aunque se presentaron algunos casos fuera de los intervalos de confianza, la gráfica muestra una relación significativa entre ambas evaluaciones (coeficiente de correlación = 0.7).

DISCUSIÓN

La información relacionada con métodos objetivos para evaluar el EC es escasa en la literatura, lo que permite cierta subjetividad en la evaluación de quienes serán los futuros investigadores. El grado académico más alto que otorgan las universidades es el doctorado y uno de los requisitos para obtener-

lo es que se otorgue la candidatura, evaluación de alto impacto¹, ya que el hecho de que no se otorgue implicaría la posibilidad de ser dado de baja del programa de posgrado^{8,9}. Esta evaluación implica que un jurado, integrado por académicos que trabajan sobre el tema del doctorante, revisen un escrito que incluya resultados de su proyecto y una defensa oral del mismo, motivo de los estudios del doctorante. Se ha argumentado que la evaluación para la selección de personal puede ser injusta y sesgada cuando no están definidos los parámetros para la selección¹⁴, lo que también se argumenta para el EC y en el caso de este examen también algunos factores subjetivos pueden influir y el resultado que determinaría el futuro de la o el sustentante y ante este dilema se propusieron rúbricas para darle al jurado herramientas que, colegiadamente, le otorguen un puntaje que le dé soporte a sus apreciaciones, tanto para el escrito

como para la defensa oral. En una aplicación inicial de estas rúbricas¹¹ se propusieron algunos ajustes, mismos que se aplicaron, y el resultado identificó dos dimensiones en cada una de las rúbricas. Para la parte escrita se identificaron, en una dimensión, la estructura del escrito y el sustento del contenido y, en otra, el desarrollo del texto y la discusión. Para la defensa oral se identificaron, en una dimensión, las características del sustentante y, en otra, la estructura de la presentación.

Con la aparición de herramientas que emplean inteligencia artificial (IA), se proponen otras alternativas para evaluar con mayor objetividad las características de la o el sustentante y de las y los reclutadores o, en este caso, de las y los sinodales¹⁴. Algo que no se evalúa en estas rúbricas, y que es relevante para que el doctorante obtenga su grado, es la relación de trabajo con el asesor y sus pares, que se ha reportado como uno de los más frecuentes motivos de aislamiento y desgaste del doctorante, y algunos otros factores como en autosabotaje, la procrastinación académica y las dudas sobre lo que está realizando; también deben considerarse en el camino, antes de llegar a la presentación del EC¹⁵.

Además de contar con rúbricas que orienten al sínodo, lo que ayuda a brindar seguridad a la o el estudiante y a que el EC sea una experiencia formativa y motivante es el trabajo con la tutora o el tutor y con las y los integrantes del comité tutor, para proporcionar el soporte necesario que conduzca por el camino adecuado hacia la obtención del grado.

Los instrumentos que se proponen son una guía susceptible de seguir mejorando; su aplicación y el paso del tiempo podrán integrar más factores relevantes para la evaluación de quienes serán los futuros investigadores y contribuirán a la toma de decisiones en las diferentes disciplinas relacionadas con los campos de la salud en nuestro país.

CONCLUSIONES

Contar con un instrumento que contribuya a una evaluación más objetiva en el examen de candidatura (EC) ayudará a una mejor selección de los futuros investigadores y proporcionará al sínodo una herramienta que dé soporte cuantitativo a sus evaluaciones. El ejercicio de analizar el comportamiento de los instrumentos, como ocurrió con la

versión B de la rúbrica propuesta, mejora la calidad de los instrumentos y, por ende, de la evaluación.

Alcances obtenidos y limitaciones observadas

La nueva versión solo se aplicó en una muestra pequeña de la población del PMDCMOS y su aplicación en una población más amplia aportará mayores evidencias de validez para el uso de la rúbrica. Queda pendiente analizar el factor tutor en el seguimiento de las y los estudiantes, así como la salud mental, tema recurrente en la literatura sobre esta población.

CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- TIF: Diseño del estudio, análisis, redacción y revisión de primer borrador y del reporte final.
- AOC: Diseño del estudio, análisis, redacción y revisión de primer borrador y del reporte final.
- AMC: Diseño del estudio, análisis, revisión de primer borrador y del reporte final.

PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna.

FINANCIAMIENTO

Ninguno.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses. 🔍

REFERENCIAS

1. Sánchez-Mendiola M, Delgado-Maldonado L. Evaluación sumativa y exámenes de alto impacto. En: CEIDEU, editor. Evaluación y aprendizaje en educación universitaria: estrategias e instrumentos. Ciudad de México: UNAM; 2024. p. 81-97.
2. University of Illinois Urbana-Champaign. The departmental Ph.D. qualifying examination: format of the exam [Internet]. Urbana-Champaign: University of Illinois; [citado 2025 Oct 6]. Disponible en: <https://ece.illinois.edu/academics/grad/msphd-manual/qual>
3. Anderson M. Evaluation of the candidacy exam performance [Internet]. Houston: MD Anderson Graduate School of Biomedical Sciences; [citado 2025 Oct 6]. Disponible en: <https://gsbs.uth.edu/files/forms/PhD-Candidacy-Exam-Evaluation-11032020.pdf>
4. Ashrafi-Rizi H, Samouei R, Soleymani M, Yamani N. Identifying the challenges of holding comprehensive exams in the PhD programs of Iranian medical universities: a protocol for qualitative research. J Educ Health Promot. 2023;12:293-8.

5. Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa. Examen de candidatura doctoral [Internet]. Guadalajara: Universidad de Guadalajara; 2025. Disponible en: <https://tinyurl.com/22xtlw3s>
6. Ramirez-Adrados A, Fernandez-Martinez S, Martinez-Pascual B, Gonzalez-de-Ramos C, Fernandez-Elias VE, Clemente-Suarez VJ. Psychophysiological stress response of physiotherapy last year students in his final degree dissertation. *Physiol Behav.* 2020;222:112928. doi:10.1016/j.physbeh.2020.112928. PMID: 32422163.
7. Bergvall S, Fernstrom C, Ranehill E, Sandberg A. The impact of PhD studies on mental health-a longitudinal population study. *J Health Econ.* 2025;104:103070. doi:10.1016/j.jhealeco.2025.103070. PMID: 41033288.
8. Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud. Plan de estudios de maestría y doctorado en ciencias médicas, odontológicas y de la salud [Internet]. Ciudad de México: UNAM; 2010. Disponible en: <https://www.pmdcmos.unam.mx>
9. Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación General de Estudios de Posgrado. Reglamento general de estudios de posgrado [Internet]. Ciudad de México: UNAM; 2023 [citado 2023]. Disponible en: <https://tinyurl.com/29mz9czg>
10. Carrillo-Avalos BM, Sánchez-Mendiola M, Leenen I. El concepto de validez y su uso en educación médica. *Investig Educ Med.* 2020;9(33):98-106.
11. Fortoul TI, Ochoa-Cabrera A, Muñoz-Comonfort A. Propuesta de rúbricas para evaluar el examen de candidatura al grado de doctor. *Investig Educ Med.* 2024;13(62):49-61.
12. Peeters MJ, Sahloff EG, Stone GE. A standardized rubric to evaluate student presentations. *Am J Pharm Educ.* 2010;74(9):171. doi:10.5688/aj7409171. PMID: 21301605; PMCID: PMC2996761.
13. Olvera-López A, Pompa-Mansilla M, Maya-López MPJ, Hernández-Flores MD, García-Minjares M, Sánchez-Mendiola M, et al. El reto de evaluar presentaciones orales: uso de una rúbrica en un posgrado de educación médica. *Investig Educ Med.* 2021;10:35-42.
14. Kappen M, Naber M. Objective and bias-free measures of candidate motivation during job applications. *Sci Rep.* 2021;11(1):21254. doi:10.1038/s41598-021-00683-0. PMID: 34753941; PMCID: PMC8578383.
15. Creely E, Laletas S. Transitions, transformations and finding success: a phenomenological analysis of the experiences of a doctoral student in early candidature. *High Educ Res Dev.* 2020;39(3):439-53.



Programa de
MAESTRÍA y DOCTORADO en
Ciencias Médicas
Odontológicas
y de la Salud

EXAMEN DE CANDIDATURA AL GRADO DE DOCTOR Formato de evaluación

Nombre del alumno (A):

Campo disciplinario:

Fecha:

Título del proyecto:

El presente formato de evaluación consta de dos áreas: la evaluación escrita y la oral, el (la) alumno (a) debe acreditar ambas áreas para obtener la candidatura.

Nota: Se debe llenar de manera colegiada.

Elija la opción que refleje el desempeño del alumno (a) en la escala del 1 al 4, donde: 1 es mala, 2 regular, 3 bien y 4 muy bien. Si el criterio no aplica marque en la columna NA.

Evaluación de la presentación escrita del proyecto

Esta sección tiene el objetivo de evaluar la presentación escrita del proyecto, que considera 12 aspectos relacionados con la elaboración del mismo.

Aspectos a evaluar	Puntuación				NA
	1	2	3	4	
El título del proyecto de investigación es congruente con el trabajo desarrollado	1	2	3	4	
La introducción es adecuada y completa para el tema que se estudia	1	2	3	4	
El planteamiento del problema es claro	1	2	3	4	
El objetivo general es congruente con el proyecto de investigación	1	2	3	4	
Los objetivos particulares tienen una secuencia apropiada para cumplir con el objetivo general	1	2	3	4	
La hipótesis o supuestos están claramente definidos	1	2	3	4	
Los métodos están claramente indicados y explicados	1	2	3	4	
Son apropiados los métodos de análisis estadístico propuestos	1	2	3	4	
Si presenta resultados, éstos son adecuados para el tiempo de trabajo del estudiante	1	2	3	4	
La discusión de sus resultados está adecuadamente sustentada con la literatura sobre el tema	1	2	3	4	
Realizó una revisión bibliográfica detallada y actualizada sobre el tema de su proyecto	1	2	3	4	
La ortografía y la redacción son correctas	1	2	3	4	
TOTAL					

Puntuación obtenida por el alumno (A)

Puntaje	Evaluación	Dictamen
1-12	Mala	No se otorga la candidatura
13-24	Regular	
25-36	Bien	Se otorga la candidatura
37-48	Muy bien	

Evaluación de la presentación oral del proyecto

Esta sección evalúa la defensa oral del estudiante sobre su proyecto. Seleccione una puntuación para cada aspecto a evaluar.

Aspectos a evaluar	Puntuación				NA
	1	2	3	4	
Se nota seguro(a) en la presentación y en sus respuestas	1	2	3	4	
Presentación fluida sin manierismos o muletillas	1	2	3	4	
Su tono de voz es claro	1	2	3	4	
La velocidad del habla es adecuada para que se le entienda	1	2	3	4	
Controla su nerviosismo	1	2	3	4	
Las láminas de la presentación son eficaces y ayudan a la comprensión del tema	1	2	3	4	
El fondo y las fuentes empleadas tienen una calidad visual adecuada para verse con claridad	1	2	3	4	
La redacción y ortografía de las láminas es correcta	1	2	3	4	
La presentación incluye todas las secciones del proyecto	1	2	3	4	
La presentación está balanceada en todas sus secciones	1	2	3	4	
Responde con sustento académico a las preguntas que se le realizan	1	2	3	4	
Reconoce sus limitaciones, pero da argumentos académicos para otras posibilidades de solución	1	2	3	4	
TOTAL					

Puntuación obtenida por el alumno (A)

Puntaje	Evaluación	Dictamen
1-12	Mala	No se otorga la candidatura
13-24	Regular	
25-36	Bien	Se otorga la candidatura
37-48	Muy bien	