

CARTA AL EDITOR

NIVEL DE DESERCIÓN EN UN CURSO VIRTUAL EN SALUD EN PERÚ

LEVEL OF DROP OUT IN A VIRTUAL COURSE IN HEALTH IN PERU

Juan Quispe-Gamarra^{1,a}, Stefan Escobar-Agreda^{1,b}, Miguel G. Moscoso^{2,c}, Javier Vargas^{1,c}

¹ Unidad de Telesalud, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima Perú.

² Asociación para el desarrollo de la investigación estudiantil en ciencias de la salud, (ADIECS). Lima, Perú.

^a Bachiller en psicología, ^b bachiller en medicina, ^c médico, magíster en epidemiología.

Sr. Editor. Los cursos masivos abiertos en línea (MOOC en inglés), son una modalidad educativa que busca ampliar la oferta de contenido educativo a través de internet con suscripciones ilimitadas y sin restricciones de ubicación geográfica ⁽¹⁾. Estos MOOC han sido ampliamente empleados para proveer capacitación y educación en el sector salud. Sin embargo, solo cerca de 15% de sus usuarios suele finalizarlos ⁽²⁾. El presente estudio busca describir el nivel de deserción a un curso MOOC en salud en Perú.

En 2018, el Ministerio de Salud desarrolló un MOOC sobre el uso de la clasificación internacional de enfermedades, 10.^a edición (CIE-10) utilizado para la codificación de enfermedades y causas de muerte. Se incluyeron dos módulos con enfoque teórico y práctico empleando clases grabadas en video. Se utilizó

la plataforma Moodle de libre acceso para la gestión de clases y evaluaciones. Cada módulo fue calificado en escala vigesimal y la aprobación del curso se lograba al obtener una calificación aprobatoria a partir del promedio de ambos módulos. Además, se ofrecía una certificación por aprobación.

Un total de 7066 participantes (30,6% de Lima) se inscribieron al curso incluyendo profesionales de salud, técnicos, estadísticos y sanitarios. Cerca de 86,4% abandonó el curso (84,5% en el primer módulo) y aproximadamente 98% de los que lo culminaron lo aprobó, cifras que coinciden con lo encontrado con otros MOOC a nivel internacional ⁽²⁾. No se encontraron diferencias en las tasas de abandono respecto a la región de procedencia, mientras que en carreras profesionales se evidenció una mayor deserción en médicos (97,8%) respecto al resto de profesionales de salud (81,5%) (Tabla 1).

Esta deserción estaría relacionada con aspectos no considerados en el curso que, según la literatura internacional, son necesarios para promover la continuidad de los estudiantes, como la realización de videos de 15 min como máximo ⁽¹⁾, la evaluación periódica de la satisfacción de los estudiantes ^(3,4) y el desarrollo de actividades como talleres y juegos, utilizando diversos elementos y dinámicas (emociones, sensaciones, diversión, concentración y planificación) que favorezcan su participación activa y promuevan su continuidad ⁽⁵⁾. Cabe recalcar que estos aspectos deben ser aplicados desde el inicio del curso, dado que la mayor proporción de deserción sucede en esta fase (Tabla 1).

Otro aspecto por destacar es la mayor frecuencia de deserción encontrada en médicos, pese a ser una de las poblaciones objetivo del curso. Esto sugiere la necesidad de

Tabla 1. Nivel de deserción en el curso CIE-10, Perú - 2018

	Nivel de deserción								
	Al 1.º módulo			Al 2.º módulo			Al curso		
	N	(%)	Valor de p*	N	(%)	Valor de p*	N	(%)	Valor de p*
Total	5968	(84,4)		143	(50,8)		6111	(87,0)	
Región de origen									
Lima	1889	(88,0)	0,169	38	(47,9)	0,264	1927	(85,2)	0,086
Otras regiones	3464	(86,8)		62	(51,1)		3526	(88,2)	
Carrera profesional									
Medicina	3115	(97,1)	<0,001	21	(14,9)	<0,05	3136	(77,2)	<0,001
Otras profesiones	1542	(76,1)		53	(68,7)		1595	(89,0)	
Otras profesiones de salud	696	(76,9)		26	(67,1)		722	(87,6)	

*Prueba de chi cuadrado

Citar como: Quispe-Gamarra J, Escobar-Agreda S, Moscoso MG, Vargas J. Nivel de deserción en un curso virtual en salud en Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2021;38(4):666-70. doi: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.384.9194>.

Correspondencia: Juan José Quispe Gamarra; jose.quis@gmail.com

Recibido: 03/08/2021 Aprobado: 17/11/2021 En línea: 07/12/2021

promover la continuidad de estos profesionales, lo cual podría estar relacionado con el contenido del curso y cómo se perciba su aplicabilidad en el quehacer médico.

En conclusión, los MOOC son una importante alternativa para proveer educación en el sector salud de forma remota y, por tanto, resulta ideal su desarrollo durante la pandemia de COVID-19 en el Perú; sin embargo, su principal problema es la deserción. Ante ello, el diseño e implementación de estos cursos debe considerar añadir elemen-

tos de forma y contenido que motiven la continuidad del público a quién va dirigido.

Contribución de los autores: JQG ha participado en la concepción y diseño del artículo, análisis e interpretación de datos, y redacción del artículo. SFA ha colaborado con la revisión crítica del artículo y brindando asesoría técnica y administrativa. MMP y JVH participaron en la revisión crítica del artículo.

Fuentes de financiamiento: autofinanciado.

Conflictos de interés: ninguno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wu H, Gao H. Chances and challenges: How to make a successful MOOC. En: *Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social-Informatics and Telecommunications Engineering*, LNICST. Springer Verlag; 2018. p. 250–6.
2. Chengjie Y. Challenges and Changes of MOOC to Traditional Classroom Teaching Mode. *Can Soc Sci*. 2015;11(111):135–9.
3. Korableva O, Durand T, Kalimullina O, Stepanova I. Studying user satisfaction with the MOOC platform interfaces using the example of coursera and open education platforms. En: *ACM International Conference Proceeding Series*. New York, New York, USA: Association for Computing Machinery; 2019. p. 26–30.
4. Kursun E. Does Formal Credit Work for MOOC-Like Learning Environments?. *Int Rev Res Open Distrib Learn*. 2016;17(3):75. doi: 10.19173/irrodl.v17i3.2403.
5. Vicenzini M. Trabajar jugando o jugar trabajando: la gamificación es cosa seria. *Rev Innova Salud Digit*. 2020;1:42–6.

CARTA AL EDITOR

Escherichia coli MULTIDROGORRESISTENTE EN UROCULTIVOS REALIZADOS EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL DE LIMA, PERÚ

MULTIDRUG-RESISTANT *Escherichia coli* IN URINE CULTURES PERFORMED AT THE NATIONAL MATERNAL-PERINATAL INSTITUTE OF LIMA, PERU

Wendy V. Blas ^{1,a}, Ida B. Gerónimo ^{1,a},
Gabriela M. Ulloa ^{1,b}, Mónica Huaman ^{2,3,b},
María J. Pons ^{1,b}

¹ Universidad Científica del Sur. Lima, Perú.

² Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima, Perú.

³ Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

^a Médico cirujano; ^b Bióloga

Sr Editor: Las infecciones del tracto urinario (ITU) son frecuentes en mujeres, siendo *Escherichia coli*, el principal agente etiológico. La anatomía del tracto urinario, junto a los cambios fisiológicos y hormonales del embarazo las predisponen a padecer una ITU ⁽¹⁾. La ITU no tratada correctamente es perjudicial, y preocupante porque la infección puede ser asintomática ⁽¹⁾. El tratamiento empírico suele ser con antibióticos betalactámicos. Sin embargo, las fallas terapéuticas han aumentado por el crecimiento de bacterias multidrogorresistentes (MDR), y productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) ⁽²⁾. Conocer los diferentes patrones de sensibilidad de uropatógenos locales es esencial para ofrecer un tratamiento efectivo en mujeres en edad fértil/gestantes. El objetivo del estudio fue determinar la frecuencia de *E. coli* MDR y productoras de BLEE, aislado en urocultivos de mujeres en edad fértil.

Se analizaron los urocultivos positivos a *E. coli* de mujeres atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima (INMP) durante enero-junio del 2018. Se incluyeron muestras de ambientes hospitalarios (Unidad de Cuidados Intensivos Maternos y salas de hospitalización) y comunitarios (consultorios externos del servicio de Ginecología y Obstetricia). Los antibiogramas se realizaron mediante técnicas de disco-difusión según la guía Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) ⁽³⁾ y usando la cepa ATCC 25922 como control.

Citar como: Blas WV, Gerónimo IB, Ulloa GM, Huaman M, Pons MJ. *Escherichia coli* multidrogorresistente en urocultivos realizados en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2021;38(4):668-9. doi: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.384.8970>.

Correspondencia: María J. Pons; ma.pons.cas@gmail.com

Recibido: 14/07/2021 Aprobado: 27/10/2021 En línea: 26/11/2021

Se clasificó como MDR las resistentes a por lo menos un agente en tres o más categorías de antibióticos ⁽⁴⁾. Para el análisis de la asociación se utilizó la prueba chi cuadrado. Se consideró estadísticamente significativo a un valor de $p < 0,05$.

Se incluyeron urocultivos de 291 pacientes ($29,4 \pm 7,7$ años), de los cuales 53 (18,2%) provenían de áreas hospitalarias. Se encontraron elevadas frecuencias de resistencia a ciprofloxacino (90,5%; 258/285), luego ampicilina (80,7%; 109/135) y cotrimoxazol (53,8%; 15/285); y menores para nitrofurantoina (18,1%; 52/287) y fosfomicina (8,7%, 25/280). No se halló resistencia para los carbapenémicos. En general, la presencia de cepas productoras de BLEE fue del 28,9%. Se encontraron 53,6% (156/291) de cepas MDR.

Se encontraron diferencias significativas en los antibióticos cefalosporinas y monobactámicos según ambiente, al igual que cepas MDR, ambas mayores en áreas hospitalarias (69,8%) comparado con ambiente ambulatorio (50%) ($p=0,009$). Se observa la misma tendencia en cepas BLEE (47,2% vs. 24,2% respectivamente) ($p=0,001$) (Tabla 1). Se hallaron una alta diversidad de patrones de resistencia, las cepas resistentes a 7 antibióticos tuvieron frecuencia de 0,7%, con 6 antibióticos resistentes (4,5%), con 5 antibióticos (13,1%), mientras con 4 antibióticos (19,9%), los perfiles resistentes a 3 antibióticos (16,4%), los de 2 antibióticos (24,7%) y por último, con resistencia a un solo antibiótico (18,4%). El patrón con mayor frecuencia se encontró cepas resistentes a quinolonas (16,4%), seguido de la resistencia a quinolonas como trimetoprim/sulfamethoxazole (9,6%) y quinolonas - cefalosporinas (7,5%) que provienen del tratamiento ambulatorio (Anexo 1).

Los hallazgos muestran cepas más resistentes aisladas de pacientes hospitalizados que en ambulatorios, especialmente para aztreonam y cefalosporinas; coincidiendo con su continuo uso hospitalario. Se halló niveles muy elevados de resistencia a quinolonas y ciprofloxacino en ambos ambientes; este hecho indica que existe un elevado uso de este antimicrobiano en la población de mujeres fértiles/gestantes, ya reportada previamente también en adultos y edades infantiles ⁽⁵⁾. Referente a amoxicilina-clavulánico se observa mayor resistencia en ambiente ambulatorio (19,7% vs. 7,1%), probablemente debido al autoconsumo y facilidad al acceso de estos antibióticos.

El aumento general de cepas *E. coli* BLEE, se refleja también en hospitales públicos del país, aumentando cada vez más su presencia también en la comunidad. Los niveles de bacterias MDR fueron 53,6% superiores a los reportados previamente ⁽⁶⁾, pudiendo comprometer el tratamiento empírico de la población, generando efectos adversos no deseados como pielonefritis, partos prematuros o bajo peso del neonato ⁽¹⁾. Se obtuvo una gran diversidad de perfiles de resistencia a los antimicrobianos. La primera elección de tratamiento empírico de ITU no complicada en Perú es nitrofurantoina y la fosfomicina ⁽⁷⁾. Para considerar un antibiótico adecuado para el tratamiento empírico, debe de presentar menos del 20% de resistencia para ITU in-

Tabla 1. Resistencia de antibióticos según ambiente para urocultivos realizados en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, Perú 2018

	Hospitalario	Ambulatorio	Valor de p
	n/N (%)	n/N (%)	
Ácido nalidíxico	41/51 (80,4)	173/230 (75,2)	0,433
Ciprofloxacino	45/51 (88,2)	213/234 (91,0)	0,538
Levofloxacino	18/37 (48,7)	100/202 (49,5)	0,924
Amikacina	7/53 (13,2)	34/233 (14,6)	0,795
Gentamicina	15/53 (28,3)	50/235 (21,3)	0,269
Amoxicilina-clavulánico	21/42 (50,0)	79/183 (43,2)	0,422
Ampicilina	25/30 (83,3)	84/105 (80,0)	0,683
Aztreonam	22/50 (44,0)	44/236 (18,6)	<0,001
Cefazolina	23/53 (43,4)	57/235 (24,3)	0,005
Cefepime	14/53 (26,4)	34/235 (14,5)	0,035
Cefotaxima	24/53 (45,3)	63/232 (27,2)	0,010
Fosfomicina	4/53 (7,6)	21/234 (9,0)	0,739
Ceftazidima	23/53 (43,4)	46/236 (19,5)	<0,001
Ceftriaxone	10/22 (45,5)	21/82 (25,6)	0,071
Cefoxitina	6/52 (11,5)	34/228 (14,9)	0,530
Nitrofurantoina	11/53 (20,8)	41/234 (17,5)	0,581
Trimethoprim- sulfamethoxazole	34/53 (64,2)	121/235 (51,5)	0,095
Multidrogorresistente	37/53 (69,8)	119/238 (50,0)	0,010
Presencia de BLEE	25/53 (47,2)	59/238 (24,8)	0,001

BLEE: Beta-lactamasas de espectro extendido, Prueba estadística para el valor de p

ferior⁽⁷⁾. En nuestro estudio, la resistencia de nitrofurantoina y fosfomicina fueron menores, siendo adecuados para continuar como tratamiento empírico.

A pesar de tener un tamaño de muestra limitado y omisión de información clínica, este estudio aporta información de perfiles de resistencia a los antibióticos, siendo mayor en cefalosporinas y monobactámicos en los ambientes hospitalarios, además de reportar un aumento de MDR y presencia de BLEE en esta población. Es urgente implementar programas de vigilancia y control de la resistencia a los antimicrobianos en las instituciones de salud.

Contribuciones de los autores: MH, MJP participaron en la concepción y diseño del estudio. WB, BG, GU participaron en la recolección de los datos, análisis e interpretación de los resultados. WB, BG, MJP redactaron el manuscrito. Todas las autoras han contribuido en la revisión y aprobación final del manuscrito.

Fuentes de financiamiento: autofinanciado.

Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflicto de intereses para la publicación de este artículo

Material suplementario: disponible en la versión electrónica de la RPMESP.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Mattuizzi A, Madar H, Froeliger A, Brun S, Sarrau M, Bardy C, *et al.* Infección urinaria y embarazo. EMC-Ginecología-Obstetricia. 2018;54(4):1-20.
- Patwardhan V, Kumar D, Goel V, Singh S. Changing prevalence and antibiotic drug resistance pattern of pathogens seen in community-acquired pediatric urinary tract infections at a tertiary care hospital of North India. *J Lab Physicians.* 2017;9(04):264-8. doi: 10.4103/JLP.JLP_149_16.
- Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing. Clinical Laboratory Stand; 2020. Disponible en: <https://clsi.org/standards/products/microbiology/documents/m100>.
- Magiorakos AP, Srinivasan A, Carey RB, Carmeli Y, Falagas ME, Giske CG, *et al.* Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: An international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. *Clin Microbiol Infect.* 2012;18(3):268-281. doi: 10.1111/j.1469-0691.2011.03570.x.
- Pons MJ, Mosquito S, Ochoa TJ, Vargas M, Molina M, Lluque A, *et al.* Niveles de resistencia a quinolonas y otros antimicrobianos en cepas de *Escherichia coli* comensales en niños de la zona periurbana de Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp y Salud Pública.* 2012;29(1):82-6.
- Marcos-Carbajal P, Galarza-Pérez M, Huanchuire-Vega S, Otiniano-Trujillo M, Soto-Pastrana J. Comparación de los perfiles de resistencia antimicrobiana de *Escherichia coli* uropatógena e incidencia de la producción de betalactamasas de espectro extendido en tres establecimientos privados de salud de Perú. *Biomédica.* 2020;40,Supp 1:139-47.
- Bonkat G, Pickard R, Bartoletti R, Cai T, Bruyère F, Geerlings SE, *et al.* EAU Guidelines on Urological Infections. European Association of Urology. 2018.

CARTA AL EDITOR

REVISIÓN METODOLÓGICA SOBRE EL ARTÍCULO «FACTORES ASOCIADOS A LA NO UTILIZACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD EN PERSONAS LGBTI DE PERÚ»

METHODOLOGICAL REVIEW OF THE ARTICLE "FACTORS ASSOCIATED WITH THE NON-USE OF HEALTH SERVICES IN LGBTI PEOPLE FROM PERU"

Jerry K. Benites-Meza ^{1,2,a}, Diego Urrunaga-Pastor ^{3,4,b}, Vicente A. Benites-Zapata ^{5,c}

¹ Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.

² Grupo Peruano de Investigación Epidemiológica, Unidad de Investigación para la Generación y Síntesis de Evidencias en Salud, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.

³ Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.

⁴ Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación - IETSI, EsSalud, Lima, Perú.

⁵ Unidad de Investigación para la Generación y Síntesis de Evidencias en Salud, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.

^a Estudiante de Medicina Humana; ^b médico cirujano; ^c médico auditor, maestro en Investigación Epidemiológica.

Sr. Editor. Hemos leído con mucho interés un artículo publicado recientemente en su revista, el cual se titula «Factores asociados a la no utilización de servicios de salud en personas LGTBI de Perú»⁽¹⁾. Comprendemos el valor social que aporta; sin embargo, hemos observado algunas discordancias en el manejo de los datos y los resultados que estos aportan. Estas observaciones merecen ser discutidas a detalle dado que implica un importante sesgo en la interpretabilidad de los resultados.

Primero, en la Figura 1 se muestra el flujograma de la selección de los participantes, donde refieren haber eliminado once registros por tener información incompleta o no concordante, obteniendo una muestra final de 5386 participantes. Sin embargo, en la Tabla 1, ninguna de las frecuencias absolutas de las variables presentadas suma el total de la muestra efectiva seleccionada. Esto sugiere que no se realizó una limpieza adecuada de la base que excluya la información incompleta o debería de aclararse en el pie de tabla.

Segundo, al tratarse de un análisis secundario que evalúa factores asociados, es necesario realizar el cálculo de la potencia estadística para la asociación entre el desenlace y al menos uno de los factores a evaluar (podría ser el más relevante en base a la literatura previa)⁽²⁾. Esto, debido a que hay factores que no resultaron estadísticamente asociados y no se puede evidenciar una distribución de las variables independientes según la variable de desenlace en la Tabla 1.

Tercero, en la sección de resultados, se indica que el tercer modelo incluyó la asociación negativa de residir en Lima con la no utilización de servicios de salud. Sin embargo, la medida de asociación presentada es la siguiente: RP=0,98; IC95% (0,95-1,02); p<0,001. Cabe resaltar que, pese a que se evaluó la asociación entre el desenlace y el lugar de residencia, no se describe el porcentaje de participantes que vivían en Lima y en el resto de las provincias del país, lo cual resultaría relevante para poder interpretar el hallazgo previo. Hallamos inconsistencia estadística entre el intervalo de confianza y el valor de p reportado, dado que como se trata de una variable categórica, el intervalo de confianza no debe cruzar la unidad⁽³⁾. Además, es preciso mencionar que este resultado fue discutido, pero no fue descrito ni en el resumen ni en la conclusión.

Cuarto, pese a que se realizaron tres modelos de regresión ajustados distintos, no se discuten las razones por las cuales estos tuvieron ciertos resultados diferentes, como en el caso de la variable «antecedentes de enfermedades crónicas no transmisibles», cuya medida de asociación con el desenlace presenta una menor magnitud en el primer modelo ajustado, comparado con los dos restantes. Otro ejemplo sería la falta de significancia estadística entre el desenlace y la variable «sexo registrado al nacer» en el primer modelo, sin embargo, este hallazgo no se discutió.

Contribuciones de los autores: todos los autores participaron en la concepción del artículo, su redacción y aprobación de la versión final.

Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés.

Financiamiento: autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Romani L, Ladera-Porta K, Quiñones-Laveriano DM, Rios-García W, Juárez-Ubillus A, Vilchez-Cornejo J. Factores asociados a la no utilización de servicios de salud en personas LGBTI de Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2021;38:240–7. doi: 10.17843/rp-mesp.2021.382.6149.
2. Hiemstra B, Keus F, Wetterslev J, Gluud C, Van Der Horst ICC. DE-BATE-statistical analysis plans for observational studies. *BMC Med Res Methodol* 2019;19:1–10. doi: 10.1186/s12874-019-0879-5.
3. Prel J-B du, Hommel G, Röhrig B, Blettner M. Confidence Interval or P-Value?: Part 4 of a Series on Evaluation of Scientific Publications. *Dtsch Arztebl Int* 2009;106:335. doi: 10.3238/ARZTEBL.2009.0335.

Citar como: Benites-Meza JK, Urrunaga-Pastor D, Benites-Zapata VA. Revisión metodológica sobre el artículo «Factores asociados a la no utilización de servicios de salud en personas LGBTI de Perú». *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2021;38(4):670. doi: <https://doi.org/10.17843/rp-mesp.2021.384.9336>.

Correspondencia: Vicente A. Benites-Zapata; vbenitezapata@gmail.com

Recibido: 20/08/2021 Aprobado: 01/09/2021 En línea: 22/12/2021