

Implementación de PEN-FAST para el desetiquetado de alergia a la penicilina: un manifiesto clínico

Implementation of PEN-FAST for Penicillin Allergy Delabeling: A Clinical Manifesto Short title: Penicillin Allergy Delabeling.

Martín Bedolla Barajas,¹ Luis E. Colunga Lozano,² Juan C Lona Reyes³

Resumen

ANTECEDENTES: La penicilina es uno de los antibióticos más prescritos en el mundo. Sin embargo, en muchos países aún no existen políticas de salud dirigidas a identificar de forma adecuada las verdaderas reacciones alérgicas asociadas con su uso.

OBJETIVO: Plantear la necesidad de implementar programas nacionales de desetiquetado de alergia a la penicilina.

MÉTODO: Revisión de la evidencia sobre PEN-FAST como recurso de apoyo para la toma de decisiones. Esta herramienta permite identificar a los pacientes con riesgo bajo o muy bajo de alergia, en quienes la penicilina puede reintroducirse de forma segura bajo protocolos establecidos.

CONCLUSIÓN: EL PEN-FEST puede optimizar la prescripción de antibióticos y contribuir a reducir la resistencia bacteriana. Además, se analiza la factibilidad de implementar estrategias de desetiquetado en los tres niveles de atención médica.

PALABRAS CLAVE: Penicilina; hipersensibilidad a medicamentos; alergia a penicilina; farmacoresistencia bacteriana; seguridad del paciente.

Abstract

BACKGROUND: Penicillin is one of the most prescribed antibiotics worldwide. However, many countries still lack health policies aimed at properly identifying true allergic reactions associated with its use.

OBJECTIVE: This brief paper highlights the need to implement national programmes to remove penicillin allergy labels.

METHOD: Review the evidence on PEN-FAST as a decision-making support tool. This tool enables the identification of patients at low or very low risk of an allergic reaction, who can then be safely prescribed penicillin under established protocols.

CONCLUSION: Using this tool can optimise antibiotic prescribing and help reduce bacterial resistance. Additionally, the paper analyses the feasibility of implementing de-labelling strategies across the three levels of medical care.

KEYWORDS: Penicillin; Drug Hypersensitivity; Penicillin Allergy; Bacterial Drug Resistance; Patient Safety.

¹ Servicio de alergia e inmunología clínica, División de Medicina Interna.

² Servicio de terapia intensiva adultos.

³ Servicio de infectología pediátrica. Nuevo Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca, Guadalajara, Jalisco.

ORCID

<https://orcid.org/0000-0003-4915-1582>

<https://orcid.org/0000-0001-7737-4914>

Recibido: enero 2026

Aceptado: marzo 2026

Correspondencia

Martín Bedolla Barajas
drmbedbar@gmail.com

Este artículo debe citarse como:

Bedolla-Barajas M, Colunga-Lozano LE, Lona-Reyes JC. Implementación de PEN-FAST para el desetiquetado de alergia a la penicilina: un manifiesto clínico. Med Int Méx 2026; 42: e11130.

ANTECEDENTES

Los antibióticos, en especial la penicilina, figuran en la lista de medicamentos esenciales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) por su eficacia y extensa indicación. Sin embargo, pueden causar reacciones adversas de leves a graves. Cerca del 10% de la población ha reportado eventos asociados con su consumo, aunque no todos son alérgicos.¹ Por ello, algunos pacientes se etiquetan de forma incorrecta como “alérgicos a la penicilina”.

La OMS recomienda medidas para la prescripción segura y racional de antimicrobianos, entre ellas la revisión y el desetiquetado de la alergia a la penicilina reportada por los pacientes.² Sin embargo, se carece de uniformidad en los métodos empleados. En este ensayo se propone la implementación de un programa de desetiquetado de alergia a la penicilina y se sugiere usar PEN-FAST junto con la historia clínica para estimar el riesgo y guiar el proceso de forma segura. El objetivo es optimizar la indicación de la penicilina, disminuir los riesgos clínicos y mejorar la seguridad del paciente.

Fundamentación científica y clínica

PEN-FAST es un método de cribado para estimar el riesgo de alergia a la penicilina. Lo desarrollaron y validaron Trubiano y colaboradores (2020).³ La evidencia indica que es una regla confiable para guiar el desetiquetado seguro de la alergia a la penicilina. El **Cuadro 1** muestra su validación en diversas poblaciones internacionales: en niños y adultos. En general, una puntuación menor de 3 identifica a pacientes con riesgo bajo o muy bajo de alergia a la penicilina. Su valor predictivo negativo supera el 90% y el área bajo la curva varía entre 51% y 88%.^{3,4,5}

Descripción del procedimiento propuesto

PEN-FAST se basa en cuatro variables: 1) reacción ocurrida en los últimos cinco años; 2) manifestaciones graves: anafilaxia o angioedema; 3) reacciones cutáneas graves: síndrome de Stevens-Johnson, necrólisis epidérmica tóxica o reacción a fármacos con eosinofilia y síntomas sistémicos; y 4) necesidad de atención médica urgente. Cada elemento aporta una puntuación ponderada al total (**Cuadro 2**). Una puntuación de 0 indica un riesgo muy bajo de positividad en la prueba de alergia a la penicilina, inferior al 1%. Las puntuaciones de 1 a 2 puntos indican un riesgo bajo, cercano al 5%. Una puntuación de 3 sugiere un riesgo moderado, alrededor del 20%. Las puntuaciones de 4 a 5 indican un riesgo alto, con una probabilidad cercana al 50% de positividad.³

Beneficios esperados

El cribado con PEN-FAST puede mejorar la prescripción de antibióticos, disminuir la resistencia bacteriana y limitar la indicación de antibióticos de amplio espectro. También puede optimizar los desenlaces clínicos, acortar la hospitalización y disminuir los efectos adversos de tratamientos innecesarios.⁶

Factibilidad e implementación

Diversos estudios internacionales muestran que el desetiquetado de alergia a la penicilina puede hacerse de forma eficaz y segura mediante protocolos estandarizados, sobre todo en pacientes de bajo riesgo.³⁻⁶ Los hospitales con servicios de alergia e infraestructura adecuada serán clave para estandarizar estos programas. Una vez implementados, los médicos tratantes podrán aplicarlos en la práctica diaria porque no requieren tecnología compleja, demandan

Cuadro 1. Evidencia clínica del PEN-FAST en el desetiquetado de alergia a la penicilina.

Autor/Año/País	Cohorte	Grupo etario	n	Alergia (%)	Desempeño diagnóstico (%)				
					S	E	VPP	VPN	ABC
Trubiano et al./2020/Australia ³ (3)	Prospectiva	Adultos	622	9.3	70.7	78.5	25.3	96.3	75
Trubiano et al./2020/Australia ³	Retrospectiva	Adultos	80	33.8	70.4	84.9	70.4	84.9	78
Trubiano et al./2020/Australia ³	Retrospectiva	Adultos	334	14.4	87.5	39.9	19.6	95.0	73
Trubiano et al./2020/USA ³	Retrospectiva	Adultos	531	3.6	73.7	59.8	6.4	98.5	74
Piotin et al./2022/Francia ⁴	Retrospectiva	Adultos	142	66.0	98.0	56.0	81.0	93.0	86
Copaescu et al./2022/Canadá ⁴	Prospectiva	Niños	2028	5.3	57.0	45.7	Nulo	95.0	51
Su et al./2023/USA ⁴	Retrospectiva	Adultos	120	3.4	100	75.9	12.5	100	88
Castagna et al./2023/Francia ⁴	Prospectiva	Adultos	252	12.7	65.6	68.5	23.3	93.2	72
Hanniet et al./2024/Francia ⁴	Retrospectiva	Niños	64	5.0	67.0	31.0	5.0	95.0	66
Hanniet et al./2024/Francia ⁴	Retrospectiva	Adultos	150	32.0	67.0	58.0	43.0	78.0	71
Lim 2 et al./2025/Singapur ⁴	Retrospectiva	Adultos	357	13.2	66.0	64.2	21.8	92.6	66
Göcebe et al./2025/Alemania ⁵	Retrospectiva	Adultos	102	37.3	97.4	28.1	44.4	94.7	70

S: Sensibilidad.
 E: Especificidad.
 VPP: Valor predictivo positivo.
 VPN: Valor predictivo negativo.
 ABC: Área bajo la curva.

Cuadro 2. Descripción del PEN-FAST³

Criterio	Descripción	Puntos
F	Reacción ocurrida ≤ 5 años	2
	Reacción ocurrida > 5 años	0
A	Anafilaxia o angioedema Sí	2
	Anafilaxia o angioedema No	0
o		
S	Reacción cutánea grave Sí	2
	Reacción cutánea grave No	0
T	Tratamiento requerido Sí	1
	Tratamiento requerido No	0
Total		___ / 5

poco tiempo y se adaptan a distintos entornos clínicos. Esto sería especialmente útil en atención primaria, pues permitiría descentralizar estos programas y extenderlos a adultos de zonas rurales o con acceso limitado a especialistas en alergología.⁷

La evaluación del riesgo de alergia a la penicilina no es exclusiva del personal médico. Aunque las enfermeras no hacen el desetiquetado mediante pruebas de reto, su participación es decisiva en la estratificación inicial del riesgo.⁸ Otra ventaja de PEN-FAST es su uso en telemedicina, lo que ampliaría el acceso al desetiquetado en pacientes con sospecha de alergia y puntuaciones menores de 3. En este proceso, el alergólogo contribuye a la estratificación del riesgo y a valorar el equilibrio entre beneficios y posibles riesgos.⁹

CONCLUSIÓN

Se propone implementar un programa nacional de evaluación y desetiquetado de alergia a la penicilina con PEN-FAST en todos los niveles de atención, inicialmente en población adulta. Esta estrategia permite identificar con mayor precisión a los pacientes de bajo riesgo, optimizar la prescripción de antibióticos y promover una atención estandarizada, respaldada por comités

hospitalarios y autoridades de salud. También puede favorecer la difusión de información para una toma de decisiones más informada.

DECLARACIONES

Contribución de los autores

MBB: Conceptualización; Metodología; Investigación; Análisis formal; Redacción del borrador original; Redacción, revisión y edición.

LECL: Metodología; Investigación; Análisis formal; Redacción, revisión y edición.

JCLR: Metodología; Investigación; Análisis formal; Redacción, revisión y edición.

REFERENCIAS

1. Alowais SA, Almohareb SN, Bin Saleh K, Asiri IM, et al. Assessing the prevalence and characteristics of self-reported penicillin allergy in Saudi Arabian population: A nationwide cross-sectional study. *Saudi Pharm J* 2023; 31: 222-7. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2022.12.006>.
2. Organización Panamericana de la Salud. Intervenciones para la optimización del uso de antimicrobianos: guía práctica. Washington DC OPS; 2024. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/61625>
3. Trubiano JA, Vogrin S, Chua KYL, Bourke J, Yun J, Douglas A, et al. Development and validation of a penicillin allergy clinical decision rule. *JAMA Intern Med* 2020; 180: 745-52. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0403>
4. Lim XR, Teo RXW, Tan JW, Tan SC, et al. Validation of the PEN-FAST penicillin allergy clinical decision rule in an asian cohort. *Clin Exp Allergy* 2025. <https://doi.org/10.1111/cea.70164>.
5. Göcebe D, Khatamzas E, Enk A, Schäkel K. Evaluation of the PEN-FAST clinical decision rule in non-beta-lactam antibiotic allergy assessment. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2025;135: 443-7.e3. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2025.06.019>
6. Hannah R, Mitri E, Katelaris CH, O'Hern J, et al. Adult penicillin allergy programmes in Australian hospitals: a practical guide from the National Antibiotic Allergy Network. *Intern Med J* 2024; 54: 1883-93. <https://doi.org/10.1111/imj.16543>
7. Madapoosi S, Garcia-Castro J, Ilhardt N, Llanes M, et al. Penicillin allergy testing with direct oral challenge in primary care. *J Am Board Fam Med* 2024; 37: 991-5. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2024.240115R1>
8. Hoffmann WJ, Patel S, Lee EJ, Finch NA, et al. Implementation and performance of a nurse administered modified PEN-FAST clinical decision rule in the electronic health record. *Antimicrob Steward Healthc Epidemiol* 2025; 5: e159. <https://doi.org/10.1017/ash.2025.10066>.
9. Smolinska S, Boccabella C, Bouza TR, Jurkiewicz K, Popescu FD. Telemedicine-supported penicillin allergy delabeling in low-risk patients. *Mhealth* 2025; 11: 66. <https://doi.org/10.21037/mhealth-24-89>