

Hallazgos tricoscópicos asociados a afatinib en cáncer de pulmón de células no pequeñas: serie de casos y revisión de la literatura

Trichoscopic findings associated with afatinib therapy in non-small cell lung cancer: a case series and review of the literature

Vega-Gonzalez Ma. Teresa,^{1*} Asz-Sigall Daniel,² Barrera-Ochoa Carlos,³ Rodarte-Acosta Jessica Sulema,⁴ Bujanda-Sandoval David Aaron,⁵ Cruz-Quiñones Maria Fernanda,⁶ Courvoisier-Noriega Charlotte Camille⁷

1 Dermatóloga adscrita al servicio de Dermatología del Instituto Nacional de Cancerología, Ciudad de México, México

2 Dermato-oncólogo adscrito de la Clínica de Tricología, Departamento de Dermatología, Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México, México

3 Dermatólogo adscrito del Departamento de Dermatología, Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México, México

4 Residente de tercer año de Dermatología del Centro Dermatológico Dr. Ladislao de la Pascua, Ciudad de México, México

5 Residente de primer año de Medicina Interna en el Instituto Nacional de Cancerología

6 Médico Cirujano, Facultad Mexicana de Medicina, Universidad La Salle

7 Residente de primer año de Medicina Interna del Hospital Central Sur de Alta Especialidad PEMEX

■ <http://www.doi.org/10.65159/DCMQ-24-1-5> ■ Recepción: 30-01-2026 ■ Aceptación: 16-02-2026

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El afatinib, un inhibidor irreversible del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR), se asocia con una elevada frecuencia de efectos adversos cutáneos, entre ellos las alteraciones tricológicas. La descripción de estos cambios mediante tricoscopia es limitada.

OBJETIVO: Describir los hallazgos tricoscópicos asociados al uso de afatinib en pacientes con cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPCNP).

METODOLOGÍA: Se realizó un estudio observacional descriptivo tipo serie de casos en pacientes adultos con CPCNP en tratamiento con afatinib. Se realizó una evaluación tricológica documentando las alteraciones del tallo piloso, cambios perifoliculares y patrones foliculares.

RESULTADOS: Se incluyeron cuatro pacientes mujeres; las manifestaciones tricológicas iniciaron desde la segunda semana tras el inicio del afatinib. Los hallazgos incluyen eritema e hiperqueratosis perifolicular, ausencia de aperturas foliculares, puntos blancos, pústulas perifoliculares y alteraciones estructurales del tallo piloso compatibles con pili torti, así como hipertrichosis y tricomegalia de las pestañas.

CONCLUSIONES: El afatinib se asocia a eventos adversos tricológicos, algunos con posible compromiso inflamatorio y cicatricial. La tricoscopia es una herramienta útil para la

ABSTRACT

INTRODUCTION: Afatinib is an irreversible inhibitor of the epidermal growth factor receptor (EGFR), associated with a high frequency of cutaneous adverse effects, including trichological alterations. However, the description of these changes using trichoscopy is limited.

OBJECTIVE: To describe the trichoscopic findings associated with the use of afatinib in patients with non-small cell lung cancer (NSCLC).

METHODS: A descriptive observational case series study was conducted in adult patients with NSCLC treated with afatinib. A trichological evaluation was performed, documenting hair shaft alterations, perifollicular changes, and follicular patterns.

RESULTS: Four female patients were included. Trichological manifestations began in the second week after starting afatinib. Findings included perifollicular erythema and hyperkeratosis, absence of follicular openings, white spots, perifollicular pustules, and structural alterations of the hair shaft consistent with pili torti, as well as hypertrichosis and trichomegaly of the eyelashes.

CONCLUSIONS: Afatinib is associated with trichological adverse events, some with possible inflammatory and scarring involvement. Trichoscopy is a useful tool for the early

CORRESPONDENCIA Ma. Teresa Vega González ■ tvgerma@yahoo.com.mx

© 2026 Los autores. Este artículo se distribuye bajo los términos de la licencia **Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)**. Publicado con  **index** en nombre de Medipiel Servicios Administrativos.

identificación temprana de los cambios estructurales del tallo piloso, así como el seguimiento.

PALABRAS CLAVE: afatinib, inhibidores EGFR, cáncer de pulmón de células no pequeñas, efecto adverso tricológico.

Introducción

El cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPCNP) representa aproximadamente el 80-85% de los tumores pulmonares, siendo una de las principales causas de mortalidad relacionada con cáncer a nivel mundial.¹⁻³

El proceso de carcinogénesis en el cáncer de pulmón involucra diferentes alteraciones moleculares, principalmente activación de oncogenes y receptores de factores de crecimiento, como el factor de crecimiento epidérmico (EGFR); este presenta mutación en el 20% de los adenocarcinomas de CPCNP.^{2,4,5}

El EGFR es miembro de la familia de receptores tirosina quinasa ErbB y desempeña un papel en las vías metabólicas de PI3K, STAT3 y MAPK, causando aumento en la proliferación y crecimiento celular. Su activación aberrante favorece la carcinogénesis y progresión tumoral, estableciendo así su valor como blanco terapéutico en el CPCNP.²⁻⁶ El desarrollo de terapias dirigidas, como los inhibidores de tirosina quinasa del EGFR (EGFR-TKI) como erlotinib, lapatinib, osimertinib y afatinib, ha demostrado mejorar la supervivencia y control de la enfermedad.⁷

Aprobado por la FDA en 2013, el afatinib es un inhibidor irreversible de los receptores de tirosina quinasa; bloquea la señalización mediada por EGFR induciendo apoptosis.⁷ En el 2018 se aprobó su uso en portadores de mutaciones activadoras de EGFR.⁸ Debido a su mecanismo de acción, se asocia con mayor frecuencia a eventos adversos cutáneos en comparación con otros EGFR-TKI, lo que puede impactar de manera significativa la calidad de vida y la adherencia al tratamiento. Las toxicidades dermatológicas mayormente reportadas incluyen erupción pápulo-pustular, fotosensibilidad, hiperpigmentación y mucositis; se han reportado alteraciones ungueales como paroniquia y onicolisis, y alteraciones tricológicas.^{4,9,10}

Las manifestaciones tricológicas comprenden cambios estructurales del tallo piloso, hipertrichosis, tricomegalia y alteraciones pigmentarias como poliosis.^{4,9-12} Causadas por la interferencia del bloque del EGFR en la homeostasis del folículo piloso, dado que este receptor se expresa en

identification and monitoring of structural changes in the hair shaft.

KEYWORDS: afatinib, EGFR inhibitors, non-small cell lung cancer, trichological adverse events.

queratinocitos foliculares y regula la transición del ciclo piloso. No obstante, la caracterización de estas alteraciones mediante tricoscopia no ha sido detallada y solo se ha descrito en reportes de caso aislados.^{4,12}

El objetivo del estudio es describir los hallazgos tricoscópicos asociados al uso de afatinib en pacientes con CPCNP en una serie de casos, de esta forma contribuir al reconocimiento temprano de alteraciones tricológicas inducidas por inhibidores de EGFR, mediante el uso de la tricoscopia como herramienta diagnóstica no invasiva.

Metodología

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de tipo serie de casos, en pacientes mayores de 18 años con diagnóstico confirmado de CPCNP en estadio clínico IV, en tratamiento con afatinib, atendidos en el Instituto Nacional de Cancerología. Se incluyeron aquellos pacientes que desarrollaron manifestaciones tricológicas durante el curso de la terapia, independientemente del tiempo de inicio o severidad clínica. Se excluyeron pacientes con antecedentes de enfermedades inflamatorias o cicatriciales del cuero cabelludo previas al inicio del tratamiento, así como aquellos bajo terapias concomitantes potencialmente asociadas a alteraciones del pelo.

Se les efectuó una evaluación dermatológica integral, con énfasis en piel cabelluda, cejas y pestañas. La exploración tricológica se llevó a cabo mediante dermatoscopia manual utilizando un dermatoscopio DermLite DL3®, documentando de manera sistemática las alteraciones del tallo piloso, los cambios perifoliculares y las modificaciones del patrón folicular. Las imágenes clínicas y tricoscópicas fueron obtenidas bajo condiciones estandarizadas y evaluadas por dermatólogos con experiencia en dermatoncología y tricología.

Las variables clínicas recolectadas incluyeron sexo, edad, estadio clínico del CPCNP, dosis diaria de afatinib y tiempo de aparición de las manifestaciones tricológicas desde el inicio del tratamiento. Los hallazgos tricoscópicos se clasificaron de acuerdo con patrones previamente descritos en la literatura, tales como alteraciones estructurales del tallo piloso, signos inflamatorios perifoliculares,

datos de daño cicatricial y cambios en la densidad y distribución del vello.

Resultados

Se incluyeron cuatro pacientes mujeres con edades comprendidas entre los 45 y 72 años, con diagnóstico de CPCNP en estadio clínico IV y en tratamiento con afatinib (dosis de 40 mg/día). El tiempo de aparición de las manifestaciones tricológicas osciló entre 2 y 36 semanas tras el inicio del medicamento. En la evaluación tricoscópica

se identificaron alteraciones estructurales del tallo piloso, signos inflamatorios perifoliculares y cambios compatibles con daño folicular persistente.

Los hallazgos más relevantes incluyeron eritema perifolicular, hiperqueratosis perifolicular, ausencia de aperturas foliculares y puntos blancos, así como la presencia de tallos pilosos aplanados y retorcidos sobre su eje longitudinal con angulaciones compatibles con pili torti. En un caso se observaron pústulas perifoliculares, costras y exudado amarillento oleoso sobre piel atrófica

CASO	EDAD	MANIFESTACIÓN CLÍNICA	LOCALIZACIÓN	TIEMPO DE APARICIÓN	HALLAZGO TRICOSCOPICO
1	60 años	Liquen Plano Pilar Like	Piel cabelluda región frontotemporal	8 semanas	Eritema perifolicular, puntos blancos, ausencia de aperturas foliculares e hiperqueratosis perifolicular.
2	58 años	Pustulosis Erosiva	Distribución centrofacial y generalizada en piel cabelluda.	2 semanas	Pústulas sobre piel eritematosa, costras perifoliculares, bulbos pilosos que se aprecian a través de piel atrófica y exudación amarillenta oleosa.
3	72 años	Pili Torti	Piel cabelluda en toda su extensión	26 semanas	Tallos pilosos aplanados y retorcidos sobre su propio eje, con angulación 90, 180 y 360 con frecuencia regular.
4	45 años	Hipertricosis y tricomegalia	Pestañas	32 semanas	Aumento de longitud y número de hileras de los tallos pilosos.



Imagen 1. Clínica y hallazgos tricoscópicos de liquen plano pilar like inducido por afatinib. a) Fotografía clínica de liquen plano pilar like; b) eritema perifolicular y puntos blancos (flecha azul) y puntos blancos (círculo azul); c) ausencia de aperturas foliculares (círculo rojo); d) hiperqueratosis perifolicular (flecha verde).

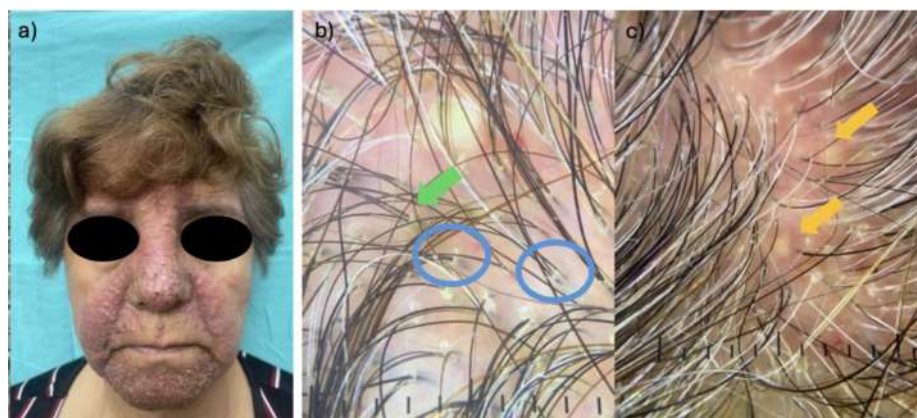


Imagen 2. Clínica y hallazgos tricoscópicos de pustulosis erosiva por afatinib; a) Imagen clínica de pustulosis erosiva, se observan múltiples pustulas sobre piel eritematosa con distribución centraofacial; b) Imagen tricoscópica con costras perifoliculares (flecha verde) y bulbos pilosos se observan a través de la piel atrófica (círculo azul); c) exudación amarillenta oleosa (flecha naranja), pústulas.

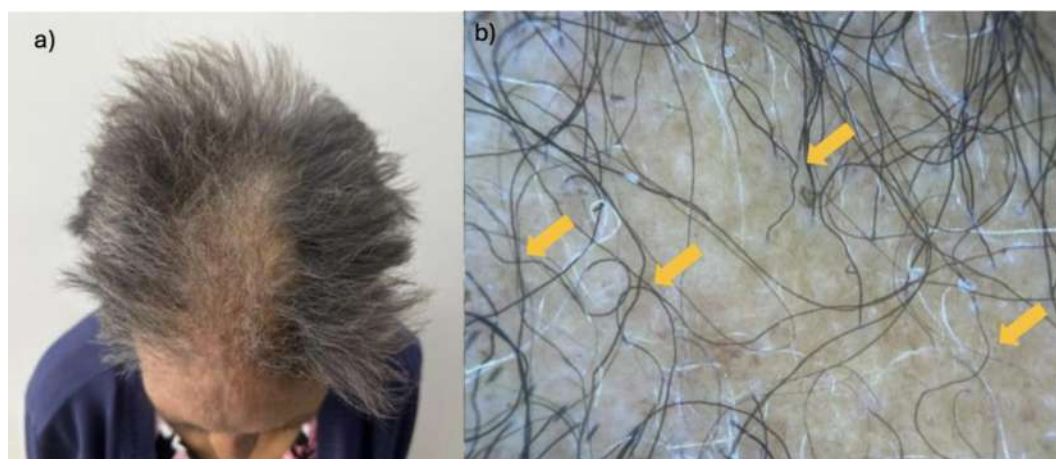


Imagen 3. Clínica y hallazgos tricoscópicos de pili torti secundario al uso de afatinib. a) fotografía clínica; b) tallos pilosos aplanados y retorcidos sobre su propio eje (flechas amarillas), con angulaciones de 90°, 180° y hasta 360° con una frecuencia regular.

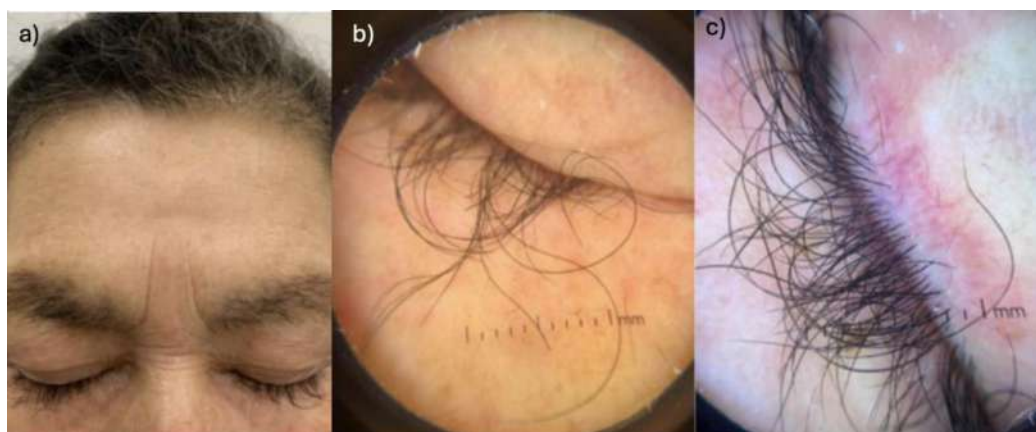


Imagen 4. Imagen clínica y hallazgos tricoscópicos de hipertrichosis secundario al uso de afatinib. A) imagen clínica macroscópica; b y c) aumento de longitud y número de tallos pilosos.

con visualización de los bulbos pilosos, sugiriendo un proceso inflamatorio activo con compromiso cicatricial. Adicionalmente, se documentó hipertriosis y tricomegalia en pestañas, caracterizada por aumento en la longitud y densidad del vello palpebral superior e inferior. Estos hallazgos reflejan un espectro amplio de alteraciones tricológicas asociadas al uso de afatinib, con compromiso tanto inflamatorio como estructural del folículo piloso.

Discusión

Los hallazgos tricoscópicos observados en pacientes tratados con afatinib confirman la relación entre la inhibición del EGFR y las alteraciones en la estructura y homeostasis del folículo piloso. El EGFR se expresa en queratinocitos, glándulas sebáceas y epitelio folicular, por lo que su bloqueo interfiere con la proliferación, diferenciación y migración celular, alternando la homeostasis cutánea y del pelo.⁶

Diversos estudios han descrito una mayor susceptibilidad a eventos adversos cutáneos en mujeres y en pacientes con cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPCNP) en estadios avanzados, lo cual se ha atribuido a diferencias hormonales, genéticas y a variaciones en la expresión del EGFR a nivel cutáneo.¹³ En nuestra serie, todos los pacientes presentaban CPCNP en estadio IV, lo que concuerda con la literatura que sugiere que la duración prolongada del tratamiento y la carga tumoral avanzada incrementan el riesgo de toxicidad cutánea acumulativa.

Se ha reportado que hasta el 85,4% de los pacientes tratados con inhibidores de EGFR presentan al menos un evento adverso sistémico, y aproximadamente un 33,2% desarrolla grado 3 o 4. Dentro de estos, la toxicidad cutánea representa el efecto adverso más frecuente, destacando la erupción papulopustulosa acneiforme (30–80%), xerosis (20–50%), prurito, paroniquia (3–30%), mucositis y alteraciones tricológicas, estas últimas descritas en alrededor del 13% de los casos.⁴ Afatinib, en particular, se ha asociado con una mayor frecuencia y severidad de eventos dermatológicos en comparación con otros EGFR-TKI, presentando tasas de interrupción del tratamiento del 6 al 8%, lo que resalta la importancia del reconocimiento temprano de estas manifestaciones.¹⁴

En cuanto a las alteraciones tricológicas, se ha descrito que estas suelen aparecer de forma tardía y progresiva, incrementándose con la duración del tratamiento. La incidencia de los cambios tricoscópicos con afatinib es menor al 10% durante los primeros tres meses de terapia; sin embargo, puede alcanzar hasta el 80% después de seis meses de uso continuo.¹⁴ En nuestra serie, el tiempo de

aparición fue variable, oscilando entre 2 y 36 semanas tras el inicio del tratamiento, lo que refleja la heterogeneidad clínica previamente descrita y sugiere que factores individuales pueden influir en la susceptibilidad folicular.

Tsaqilah et al. reportaron el caso de una mujer con CPCNP estadio IV tratada con afatinib durante nueve meses, quien desarrolló erupción acneiforme diseminada, pústulas y escamas cerosas en la piel cabelluda, además de hipertriosis y alteraciones tricoscópicas como hiperqueratosis folicular, pili torti y áreas eritematosas con escama.⁴ Estos hallazgos son comparables con los observados en nuestra serie, donde se identificaron signos inflamatorios perifoliculares, hiperqueratosis, ausencia de aperturas foliculares y alteraciones estructurales del tallo piloso, lo que refuerza la consistencia de este patrón tricoscópico asociado al uso de afatinib.

Los EGFR-TKI pueden inducir alopecia hasta en un 5% de los pacientes (cicatricial y no cicatricial), tricomegalia (5%), hipertriosis, rigidez del tallo piloso y eritema del cuero cabelludo.¹⁵ En uno de nuestros casos, los tallos pilosos aplanados y retorcidos sobre su propio eje, con angulaciones regulares de 90°, 180° y 360°, fueron compatibles con pili torti. Este hallazgo ha sido ampliamente documentado en la literatura; Kremer et al., en un estudio de cohorte que evaluó 23 pacientes tratados con EGFR-TKI, reportaron pili torti en el 87% de los casos, con afectación adicional de cejas en el 26% y pestañas en el 50%.¹⁵ La concordancia entre estos resultados y los nuestros sugiere que el pili torti constituye uno de los hallazgos tricoscópicos más característicos inducidos por la inhibición del EGFR.

La hipertriosis y tricomegalia de pestañas suelen aparecer entre las 10 y 14 semanas tras el inicio del tratamiento, pudiendo manifestarse incluso hasta cinco meses después. Aunque generalmente se consideran benignas, estas alteraciones pueden ocasionar complicaciones funcionales, como irritación ocular y trauma corneal, lo que subraya la necesidad de una vigilancia clínica estrecha.¹⁶ En nuestros hallazgos, la hipertriosis palpebral fue un signo constante, en concordancia con lo previamente descrito.

De particular relevancia es la identificación de hallazgos compatibles con daño folicular persistente y posible alopecia cicatricial. En uno de los casos se observaron áreas cicatriciales en la piel cabelluda, acompañadas de pústulas perifoliculares, costras, exudado amarillento oleoso y visualización de los bulbos pilosos a través de piel atrófica, lo que sugiere un proceso inflamatorio activo con compromiso folicular profundo. Se ha reportado que

las erupciones acneiformes y pústulas pruriginosas con escama melicérica en la piel cabelluda pueden evolucionar hacia alopecia cicatricial, con una tasa estimada del 11,9% en pacientes tratados con EGFR-TKI.¹⁶

Joanna et al. describieron el caso de una mujer caucásica de 38 años que desarrolló lesiones pustulosas graves localizadas en la piel cabelluda, acompañadas de prurito intenso y alopecia cicatricial. La tricoscopia mostró pústulas perifoliculares y costras, y el estudio microbiológico reveló crecimiento de *Staphylococcus aureus* sensible a meticilina, compatible con foliculitis decalvante.¹⁷ Estos hallazgos son comparables con los observados en uno de nuestros pacientes, lo que sugiere que la toxicidad inducida por EGFR-TKI puede actuar como un desencadenante de procesos inflamatorios secundarios e infecciosos.

De forma similar, Nowaczyk et al. reportaron dos casos clínicos de alteraciones tricológicas severas asociadas al uso de afatinib. El primer caso correspondió a una mujer de 65 años con diagnóstico de adenocarcinoma de pulmón, tratada con afatinib durante cinco meses, quien desarrolló alopecia no cicatricial moderada, prurito de la piel cabelluda y rigidez de la fibra capilar. En la exploración tricoscópica se identificaron hallazgos sugestivos de foliculitis decalvante, incluyendo eritema difuso, vasos arborizantes, presencia de pili torti, costras amarillentas y descarga purulenta. El segundo caso fue una mujer de 43 años con diagnóstico de CPCNP en tratamiento con afatinib, quien presentó foliculitis progresiva de la piel cabelluda con un mes de evolución. En la exploración se observaron pelos en penacho, politriquia, pili torti, costras, escama y sangrado, hallazgos igualmente compatibles con foliculitis decalvante.

Estos casos presentan una notable similitud con nuestros hallazgos observados, particularmente en el paciente que mostró pústulas perifoliculares, costras, exudado amarillento y visualización de los bulbos pilosos, sugiriendo un proceso inflamatorio activo con potencial evolución cicatricial. La recurrencia de hallazgos como el pili torti, la hiperqueratosis perifolicular y la ausencia de aperturas foliculares, tanto en nuestra serie como en los casos reportados por Nowaczyk et al. y Joanna et al. refuerza la hipótesis de que la inhibición sostenida del EGFR induce alteraciones estructurales del tallo piloso y favorece un microambiente inflamatorio persistente capaz de desencadenar alopecias cicatriciales secundarias, como la foliculitis decalvante.

En conjunto, los resultados de este estudio amplían la evidencia existente sobre las manifestaciones tricológicas

asociadas al uso de afatinib, destacando el valor de la tricoscopia como una herramienta diagnóstica no invasiva para la detección temprana de daño folicular, la diferenciación entre alopecia cicatricial y no cicatricial y el monitoreo evolutivo de estos pacientes.

Conclusión

Los efectos adversos asociados al uso de afatinib y otros inhibidores de EGFR representan un desafío clínico que puede comprometer la adherencia y eficacia del tratamiento en pacientes con cáncer de pulmón. Su impacto en la calidad de vida puede ser significativo. Esto subraya la necesidad de un enfoque multidisciplinario que incluya la vigilancia dermatológica haciendo uso de la tricoscopia para identificar de manera temprana los cambios estructurales del tallo piloso, incluso previo a las manifestaciones clínicas graves en pacientes tratados con inhibidores de EGFR-TKI, abriendo una ventana para la implementación de estrategias preventivas y de manejo oportuno que aseguren la adherencia y tolerabilidad a los tratamientos, logrando optimizar los resultados y preservar la calidad de vida del paciente, asegurando el éxito del abordaje oncológico.

Financiamiento

Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de agencias de financiamiento de los sectores públicos, comercial o sin fines de lucro.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Uso de IA

Los autores declaran que no se utilizaron herramientas de inteligencia artificial en ninguna fase de la elaboración del manuscrito.

REFERENCIAS

1. Cabrera-Miranda LA, Díaz-García DA, José Francisco Corona-Cruz, Lozano-Ruiz FJ, Sánchez-Reyes R, Álvarez-Bojórquez ME, et al. Guía de práctica clínica para el manejo del cáncer de pulmón de células pequeñas: enfermedad extensa. *Gaceta Mexicana de Oncología*. 2023 Jun 30;22(2). Disponible en: <https://doi.org/10.24875/j.gamo.22000122>
2. Smolarz B, Łukasiewicz H, Samulak D, Piekarska E, Kołaciński R, Romanowicz H. Lung Cancer-Epidemiology, Pathogenesis, Treatment and Molecular Aspect (Review of Literature). *International journal of molecular sciences* [Internet]. 2025 Feb 26;26(5):2049. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40076671/>

3. Ortega, M. A., Pekarek, L., Navarro, F., Fraile-Martínez, O., García-Montero, C., Álvarez-Mon, M. Á., Díez-Pedrero, R., Boyano-Adán, M. d. C., Guijarro, L. G., Barrena-Blázquez, S., Gómez-Lahoz, A. M., Haro, S., Arroyo, M., Monserrat, J., Saez, M. A., & Álvarez-Mon, M. . Updated Views in Targeted Therapy in the Patient with Non-Small Cell Lung Cancer. *Journal of Personalized Medicine*. 2023, 13(2), 167. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/jpm13020167>
4. Tsaqilah, L., Putri, A. D., & Avriyanti, E. (2025). Dermatologic Adverse Events Following Afatinib in a Woman with Non-Small-Cell Lung Cancer: A Case Report. *Clinical, cosmetic and investigational dermatology*, 18, 151–159. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/CCID.S490820>
5. Smolarz, B., Łukasiewicz, H., Samulak, D., Piekarska, E., Kolaciński, R., & Romanowicz, H. Lung Cancer—Epidemiology, Pathogenesis, Treatment and Molecular Aspect (Review of Literature). *International Journal of Molecular Sciences*. 2025, 26(5), 2049. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijms26052049>
6. Dan, H., Jiang, Q., Jia, X., Qi, G., Zong, D., & Li, Z., Dermatologic toxicities in epidermal growth factor receptor: a comprehensive pharmacovigilance study from 2013 to 2023. *Frontiers in medicine*. 2024; 10. <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1283807>
7. Macdonald JB, Macdonald B, Golitz LE, LoRusso P, Sekulic A. Cutaneous adverse effects of targeted therapies: Part I: Inhibitors of the cellular membrane. *J Am Acad Dermatol*. 2015;72(2):203-220. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2014.07.032>.
8. Wecker H, Waller CF. Afatinib. *Recent Results Cancer Res*. 2018;211:199-215. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-319-91442-8_14.
9. J.F. Mir-Bonafé, D. Saceda-Corralo, S. Vañó-Galván, Adverse Hair Reactions to New Targeted Therapies for Cancer, *Actas Dermo-Sifiliográficas* (English Edition), 2019; 110(3); 182-192. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.adengl.2019.02.017>.
10. Chanprapaph K, Pongcharoen P, Vachiramon V. Cutaneous adverse events of epidermal growth factor receptor inhibitors: A retrospective review of 99 cases. *Indian journal of dermatology, venereology and leprology*. 2015;81(5):547. DOI: 10.4103/0378-6323.157448. PMID: 25994883.
11. Kozuki T. Skin problems and EGFR-tyrosine kinase inhibitor. *Jpn J Clin Oncol*. 2016;46(4):291-298. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/jjco/hyv207>. Epub 2016 Jan 29. PMID: 26826719; PMCID: PMC488613
12. Huang J, Meng L, Yang B, Sun S, Luo Z, Chen H. Safety Profile of Epidermal Growth Factor Receptor Tyrosine Kinase Inhibitors: A Disproportionality Analysis of FDA Adverse Event Reporting System. *Scientific reports*, 10(1), 4803. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-61571-5>
13. Giuseppe Giaccone. Epidermal Growth Factor Receptor Inhibitors in the Treatment of Non-Small-Cell Lung Cancer. *J Clin Oncol*. 2005; 23, 3235-3242. Disponible en: <https://doi.org/10.1200/JCO.2005.08.409>
14. Nowaczyk, J., Fret, K., Kaminska-Winciorek, G., Rudnicka, L., & Czuwara, J. EGFR inhibitor-induced folliculitis decalvans: a case series and management guidelines. *Anti-cancer drugs*; 2023; 34(8), 942-948. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/CAD.0000000000001494>
15. Kremer N, Martinez H, Leshem YA, Hodak E, Zer A, Brenner B, et al. The trichoscopic features of hair shaft anomalies induced by epidermal growth factor receptor inhibitors: A case series. *Journal of the American Academy of Dermatology [Internet]*. 2021 Nov;85(5):1178–84. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32244022>
16. Mir-Bonafé JF, Saceda-Corralo D, Vañó-Galván S. Adverse Hair Reactions to New Targeted Therapies for Cancer. *Reacciones capilares de las nuevas terapias diana dirigidas contra el cáncer. Actas dermo-sifiliográficas*, 2019; 110(3), 182–192. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ad.2018.10.019>
17. Nowaczyk J, Fret K, Kaminska-Winciorek G, Rudnicka L, Czuwara J. EGFR inhibitor-induced folliculitis decalvans: a case series and management guidelines. *Anti-Cancer Drugs*. 2023 Jan 24;34(8):942–8. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/CAD.0000000000001494>