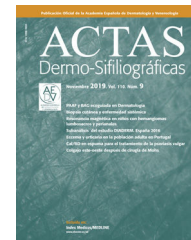




# ACTAS Derma-Sifiliográficas

Full English text available at  
[www.actasdermo.org](http://www.actasdermo.org)



## CARTA CIENTÍFICO-CLÍNICA

### Islotes de pigmentación residual en paciente con vitiligo universal, tratados con *peeling* de fenol al 88%

#### Residual Pigment Islands Treated With 88% Phenol Peeling in a Woman With Universal Vitiligo

Sr. Director:

El vitiligo es una dermatosis despigmentante con una prevalencia mundial del 1%. A pesar de sus múltiples opciones terapéuticas, ninguna es completamente satisfactoria, especialmente en el vitiligo universal, donde la despigmentación de los islotes residuales de pigmento con métodos químicos como el monobencil éter de hidroquinona (MBEH), puede ser cosméticamente aceptable causando una despigmentación completa casi irreversible<sup>1</sup>. No obstante, existen otras sustancias despigmentantes como el fenol, descritas anteriormente, pero con una poca evidencia clínica.

Una mujer de 67 años, con un vitiligo de inicio en la infancia, y que presentaba una distribución universal desde 14 años antes, consulta para la posibilidad de alternativas terapéuticas despigmentantes, ya que presentaba unos islotes de pigmentación residual en la cara, el escote y los hombros, que no habían respondido a un tratamiento previo con MBEH (fig. 1).

Se aplicó de forma selectiva fenol al 88% en solución acuosa, iniciando en las áreas pigmentadas de la mejilla derecha por unas secciones pequeñas para minimizar la absorción sistémica, la toxicidad y los efectos secundarios; evaluando la respuesta y la tolerancia de la paciente y mediante la aplicación de compresas frías, inmediatamente después de evidenciar la aparición del blanqueamiento (*frosting*), para aliviar el dolor. Dada la buena respuesta, se aplicaron cuatro repases en la misma sección, lográndose una despigmentación completa, y se realizó el mismo procedimiento en el resto de las áreas pigmentadas con excelentes resultados, sin evidencia de repigmentación hasta un año después del procedimiento, con gran satisfacción por parte de la paciente, cumpliendo fotoprotección estricta (fig. 2).



Figura 1 Pretratamiento.



Figura 2 Postratamiento.

Los efectos melanotóxicos del fenol han sido documentados previamente, pero su mecanismo de acción despigmentante parece ser complejo. La característica común de estos productos es su estructura química, que incluye un grupo fenol compuesto por un anillo de benceno

<https://doi.org/10.1016/j.ad.2020.01.002>

0001-7310/© 2020 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de AEDV. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Cómo citar este artículo: Alomar A, et al. Islotes de pigmentación residual en paciente con vitiligo universal, tratados con *peeling* de fenol al 88%. Actas Dermosifiliogr. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2020.01.002>

con una cadena lateral hidróxilo, estructura que se comparte con el aminoácido tirosina. Los fenoles potentes actúan como análogos de la tirosina, interfiriendo con la vía de la melanogénesis, y las primeras hipótesis sugirieron que los químicos despigmentantes que ingresaban a la vía de la melanogénesis generaban metabolitos tóxicos que destruyen los melanocitos. La tirosinasa u otras enzimas de la melanogénesis se unen covalentemente a los fenoles, como lo harían con la tirosina, generando especies reactivas de oxígeno y produciendo activación de respuesta de proteínas desplegadas, autofagia y exosomas, los cuales suministran nuevos antígenos a células inmunes adyacentes, inician una respuesta inflamatoria y activan células T auto-reactivas iniciando una respuesta autoinmune que resulta en su destrucción<sup>1-3</sup>.

También inducen el agotamiento del glutatión, lo cual puede aumentar la inmunogenicidad de las proteínas melanosomales. Las células pigmentadas expuestas al fenol producen activación de células T específicas, reaccionando también contra otros melanocitos no estresados directamente por la exposición; explicando así la despigmentación a distancia de estos compuestos a través de un mecanismo análogo al que se produce en sensibilización por contacto<sup>4</sup>.

El uso de fenol no se ha descrito previamente en las pautas de manejo del vitiligo, a pesar de que su uso puede ser seguro y rentable. Sin embargo, en Brasil lo han introducido con éxito en su práctica clínica a una concentración del 88% como una terapia despigmentante para el vitiligo universal, no obstante, un caso descrito en Irán no obtuvo respuesta a la monoterapia con fenol y complementaron con crioterapia<sup>5,6</sup>.

El fenol es un hidrocarburo aromático derivado del alquitrán de hulla utilizado como *peeling* químico. Su efecto varía de acuerdo con la concentración y al área de superficie que se aplique. Concentraciones superiores al 80% producen desnaturalización y coagulación rápida e irreversible de proteínas epidérmicas, dando como resultado la formación de una barrera que impide su penetración a dermis profunda, mientras que diluido al 50% funciona como un agente queratolítico, interrumpe los puentes de azufre aumentando su penetración más allá de la dermis, causando mayor destrucción y absorción sistémica<sup>7</sup>.

Dentro de sus complicaciones puede producir cicatrices, discromía o eccema herpético. Dosis altas son tóxicas, por lo que no se debe aplicar en áreas extensas, considerando que ejerce una marcada acción corrosiva, ya sea por ingestión, inhalación o contacto directo. Su captación celular es rápida y pasiva por su carácter lipofílico y los signos de toxicidad sistémica se desarrollan poco después de la exposición, siendo órganos diana el sistema hepático, renal, respiratorio y cardiovascular, sin embargo, siendo empleado por manos expertas usualmente no produce complicaciones, considerando que la repigmentación de la piel puede ocurrir si los pacientes no se protegen adecuadamente del sol<sup>8</sup>.

A pesar de que actualmente el único tratamiento aprobado por la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA) para el vitiligo es el MBEH, existen pocos casos

publicados que describan la efectividad del fenol y aislados estudios que demuestren su mecanismo de acción. Nuestra paciente presentó una respuesta satisfactoria a la aplicación selectiva del fenol al 88%, sin complicaciones y sin recidiva, por lo que lo consideramos una excelente opción terapéutica despigmentante en el vitiligo universal con islotes de pigmentación que no respondan al MBEH.

## Financiación

Este trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Taieb A, Alomar A, Böhm M, Dell'Anna ML, De Pase A, Eleftheriadou V, et al. Guidelines for the management of vitiligo: The European Dermatology Forum consensus. *Br J Dermatol.* 2013;168:5–19.
2. Harris J. Chemical-induced Vitiligo. *Dermatol Clin.* 2018;35:151–61.
3. Grimes PE, Nashawati R. Depigmentation Therapies for Vitiligo. *Dermatol Clin.* 2017;35:219–27.
4. Kammeyer A, Willemsen KJ, Ouwkerk W, Bakker WJ, Ratsma D, Pronk SD, et al. Mechanism of action of 4-substituted phenols to induce vitiligo and anti-melanoma immunity. *Pigment Cell Melanoma Res.* 2019, 0-2 [Epub ahead of print].
5. Zanini M, Machado Filho CDAS. Depigmentation therapy for generalized vitiligo with topical 88% phenol solution. *An Bras Dermatol.* 2005;80:415–6.
6. Kavuoosi H. Case Report Induction of depigmentation in a universal vitiligo patient with combination of cryotherapy and phenol. *J Pakistan Assoc Dermatologists.* 2009;19:112–4.
7. O'Connor AA, Lowe PM, Shumack S, Lim AC. Chemical peels: A review of current practice. *Australas J Dermatol.* 2018;59:171–81.
8. Gupta D, Kumari R, Thappa DM. Depigmentation therapies in vitiligo. *Indian J Dermatology Venereol Leprol.* 2012;78:49.

A. Alomar<sup>a,\*</sup>, M. Marrón Hernández<sup>b</sup> y F. Bittencourt<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidad Autónoma de Barcelona. Clínica Dermatológica Moragas, Barcelona, España

<sup>b</sup> Universidad Central de Venezuela, cursante del Máster de Dermatología avanzada de la Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España

<sup>c</sup> Faculdade de Medicina do ABC, cursante del Máster de Dermatología avanzada de la Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [agustinalomar0@gmail.com](mailto:agustinalomar0@gmail.com) (A. Alomar).