

<https://doi.org/10.24245/dermatolrevmex.v67i1.8561>

## Reacción liquenoide en tatuaje asociada con la vacuna contra SARS-CoV-2

### *Lichenoid reaction on tattoo associated to vaccination against SARS-CoV-2.*

José Octavio Padilla-Sánchez,<sup>1</sup> Angélica Paola Sánchez-Márquez,<sup>2</sup> María de las Mercedes Hernández-Torres<sup>3</sup>

#### Resumen

**ANTECEDENTES:** La reacción liquenoide es una enfermedad inflamatoria autoinmunitaria que puede estar asociada con infecciones, medicamentos y vacunas. Recientemente se han comunicado casos que ocurren después de la administración de las vacunas contra SARS-CoV-2 basadas en ARNm, particularmente la vacuna de Pfizer/BioNTech.

**CASO CLÍNICO:** Paciente femenina de 37 años, sana, quien inició tres días posteriores a la aplicación de su segunda dosis de la vacuna contra SARS-CoV-2 del fabricante AstraZeneca con una dermatosis que afectaba únicamente el área de tatuajes en las extremidades superiores e inferiores, constituida por múltiples pápulas de coloración rojiza asentadas sobre el pigmento rojo de sus tatuajes, bien definidas, de superficie lisa y pruriginosas. El aspecto clínico de la erupción cutánea y la histopatología confirmaron el diagnóstico de reacción liquenoide. Las lesiones cutáneas respondieron bien al tratamiento con esteroides tópicos y antihistamínicos orales.

**CONCLUSIONES:** A medida que la campaña de vacunación se amplía a nivel mundial, se han descrito numerosas reacciones cutáneas provocadas por el SARS-CoV-2 y sus vacunas. La reacción liquenoide en tatuajes tiene buen pronóstico debido a que con terapia tópica remite exitosamente, su posible asociación con la vacunación contra el SARS-CoV-2 no representa una razón para desalentar la vacunación contra un virus que es potencialmente mortal.

**PALABRAS CLAVE:** COVID-19; SARS-CoV-2; vacuna.

#### Abstract

**BACKGROUND:** As the vaccination campaign expands worldwide, skin reactions caused by SARS-CoV-2 and its vaccines have been described. Lichenoid reaction is an inflammatory autoimmune disease that can be associated with infections, medications, and vaccinations. Recently, there have been reports of cases occurring after the administration of the mRNA-based SARS-CoV-2 vaccine, particularly the Pfizer/BioNTech vaccine.

**CLINICAL CASE:** A 37-year-old female patient, healthy, who started three days after the application of her second dose of the vaccine against SARS-CoV-2 from the manufacturer AstraZeneca, with a dermatosis that affected upper and lower extremity, constituted by multiple papules of reddish color that settled on the red ink of his tattoos, well defined, flat topped and itchy. The clinical appearance of the rash and histopathology confirmed the lichenoid reaction diagnosis. The skin lesions responded well to treatment with topical steroids and oral antihistamines.

**CONCLUSIONS:** The lichenoid reaction in tattoos has a good prognosis because with topical therapy it successfully remits, its possible association with vaccination against SARS-CoV-2 does not represent a reason to discourage vaccination against a virus that is potentially deadly.

**KEYWORDS:** COVID-19; SARS-CoV-2; Vaccine.

<sup>1</sup> Residente de Dermatología.

<sup>2</sup> Dermatólogo.

<sup>3</sup> Dermatopatóloga.

Instituto Dermatológico de Jalisco Dr. José Barba Rubio, Jalisco, México.

**Recibido:** septiembre 2022

**Aceptado:** noviembre 2022

#### Correspondencia

José Octavio Padilla Sánchez  
drpadillasanchez@gmail.com

**Este artículo debe citarse como:**

Padilla-Sánchez JO, Sánchez-Márquez AP, Hernández-Torres MM. Reacción liquenoide en tatuaje asociada con la vacuna contra SARS-CoV-2. Dermatol Rev Mex 2023; 67 (1): 107-111.

## ANTECEDENTES

Para contener la pandemia por COVID-19, se han desarrollado vacunas que se han aplicado en todo el mundo. Las vacunas estimulan al sistema inmunológico usando antígenos inofensivos del SARS-CoV-2 para generar una respuesta inmunitaria sin causar la enfermedad.<sup>1</sup>

Los ensayos clínicos previos a la aprobación de las vacunas disponibles notificaron efectos secundarios como: cefalea, fatiga, artralgias, mialgias, fiebre, adenopatías, náuseas, vómitos, diarrea, escalofríos, sensibilidad en el sitio de inyección, eritema y edema, rosácea y celulitis.<sup>2</sup>

Se han descrito reportes de casos de liquen plano asociado con la aplicación de la vacuna contra SARS-CoV-2, pero no de reacción liquenoide en áreas con tatuajes. Por lo que éste sería el primer caso reportado en la bibliografía mundial con la vacuna de AstraZeneca.

La finalidad de este caso clínico es comunicar un efecto adverso producido por la administración de la vacuna contra SARS-CoV-2.

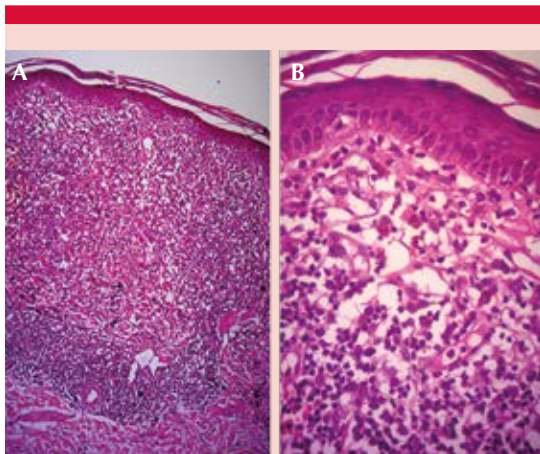
## CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 37 años, sin antecedentes de enfermedades crónico-degenerativas, tenía 4 tatuajes realizados en diferente temporalidad, el último realizado 18 meses previos. Inició su padecimiento actual tres días posteriores a la aplicación de su segunda dosis de la vacuna contra SARS-CoV-2 del fabricante AstraZeneca, con “granitos” en sus tatuajes sobre la tinta de color rojo. A la exploración física se observó una dermatosis que afectaba los tatuajes de las extremidades superiores e inferiores, diseminada y asimétrica, constituida por pápulas milimétricas que se asentaban sobre el color rojo de los tatuajes y que se agrupaban formando placas de coloración rojiza, de superficie rugosa, forma irregular y bordes bien definidos, con huellas de rascado y evolución aparentemente aguda.

irregular y bordes bien definidos, con huellas de rascado y evolución aparentemente aguda (**Figura 1**). Se sospechó una reacción liquenoide al color rojo del tatuaje desencadenada por la administración de la vacuna contra SARS-CoV-2, por lo que se decidió realizar toma de biopsia. En el estudio histopatológico se observaron vacuolización de la basal, cuerpos de Civatte e infiltrado inflamatorio en banda (**Figura 2**). Con



**Figura 1.** Dermatitis diseminada y asimétrica que afecta los tatuajes de las extremidades superiores e inferiores, constituida por pápulas purpúricas poligonales que se asientan sobre el color rojo de los tatuajes y que se agrupan formando placas de coloración rojiza, de superficie rugosa, forma irregular y bordes bien definidos; huellas de rascado y evolución aparentemente aguda.



**Figura 2.** A. Corte de piel teñido con hematoxilina/eosina que muestra cambios histopatológicos como hiperqueratosis compacta. B. A mayor acercamiento se observa vacuolización de la basal, cuerpos de Civatte e infiltrado inflamatorio en banda.

los hallazgos descritos se confirmó el diagnóstico integral de reacción liquenoide al tatuaje, con sospecha de que el estímulo desencadenante fue la administración de la vacuna de AstraZeneca, ya que este hallazgo apareció de manera súbita en todos los tatuajes con pigmento rojo, los cuales se realizaron en diferentes fechas, siendo el más antiguo de 4 años. Se inició tratamiento tópico con clobetasol en crema al 0.05% y administración oral de cetirizina, con lo que la paciente tuvo alivio gradual y completo de las lesiones.

## DISCUSIÓN

A medida que la campaña de vacunación se amplía en todo el mundo, se han descrito numerosas reacciones cutáneas provocadas por el SARS-CoV-2 y sus vacunas.<sup>3,4,5</sup> Actualmente hay pocos casos en la bibliografía que informen una relación entre la vacunación contra el SARS-CoV-2 y la aparición de reacción liquenoide;

la mayoría de los casos son de liquen plano asociado con la vacuna de Pfizer o Moderna.<sup>3</sup>

Según cifras del Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (Conapred), una de cada 10 personas en el país tiene un tatuaje, es decir, unos 12 millones de mexicanos están tatuados. Eso coloca al país como el número uno en América Latina con esta práctica.<sup>6</sup>

En la actualidad los tatuajes se clasifican en cinco tipos: 1) traumático, 2) autorrealizado, 3) profesional, 4) médico y 5) cosmético. Este tipo de práctica se asocia con una serie de complicaciones cutáneas que pueden surgir de inmediato o tiempo después. Aun cuando no existe una clasificación universalmente aceptada, las complicaciones a menudo se clasifican de acuerdo con las características clínicas e histológicas; como las seis que describen T Keaney y D Elston: 1) reacciones inflamatorias agudas, 2) reacciones de hipersensibilidad eccemato-sa, 3) reacciones fotoagravadas, 4) reacciones granulomatosas, 5) reacciones liquenoides y 6) reacciones pseudolinfomatosas.<sup>7</sup>

Por otro lado, entre las reacciones liquenoides más frecuentes en tatuajes están las generadas por pigmento rojo, el cual está compuesto por: sulfuro mercurico (cinabrio), siena (hidrato férrico) y pigmentos orgánicos (compuestos aromáticos). El cinabrio, un derivado del mercurio, al parecer es el causante de la reacción de hipersensibilidad retardada mediada por células. Ésta puede estar asociada con dermatitis alérgica de contacto, dermatitis liquenoide y pseudolinfoma. Se cree que debido a que los pigmentos del tatuaje rojo contienen metales tóxicos predisponen a la piel a mayor incidencia de reacciones adversas, dermatitis de contacto alérgica y particularmente reacción liquenoide.<sup>7</sup> Los pigmentos del tatuaje se depositan permanentemente en la dermis y las partículas de tinta pueden encontrarse libres o, bien, dentro de

células como fibroblastos, macrófagos y entre los haces de colágeno.<sup>8</sup>

Los mecanismos fisiopatológicos que subyacen a la relación entre el liquen plano y la vacunación contra COVID-19 aún son poco conocidos, por lo que se ha demostrado que después de dichas vacunas puede haber una estimulación de la respuesta inmunitaria de los linfocitos T *helper* tipo 1 (Th1), lo que conduce a la sobreproducción de interleucina (IL)-12, factor de necrosis tumoral (TNF) e interferón (IFN) y citocinas implicadas en la patogenia del liquen plano.<sup>2,9</sup>

En sujetos predispuestos se ha propuesto otro mecanismo de producción de liquen plano, el cual se establece por proteínas pico generadas por la vacuna, las cuales pueden vincularse con las células cutáneas que muestran receptores de angiotensina 2 (ACE-2) y que promueven la activación de una respuesta inmunomediada por linfocitos CD4+.<sup>2,9</sup>

Algunos estímulos inflamatorios, infecciosos, por medicamentos y en este caso vacunación pueden actuar como potenciales desencadenantes de enfermedades autoinmunitarias, así como reacción liquenoide en sujetos susceptibles. Por lo que estas manifestaciones clínicas y reportes de casos no contraindican la aplicación de vacunas contra COVID-19 debido a que el beneficio de su administración supera el riesgo de enfermar por SARS-CoV-2.<sup>2,9</sup>

La vacunación contra COVID-19 requiere inyecciones intramusculares, que tradicionalmente se aplican en adultos en el parte superior del brazo, dentro del músculo deltoides. Con respecto a las personas con tatuajes las únicas recomendaciones serían:

1. No inocular la vacuna sobre la piel tatuada debido a los reportes que existen de migración del pigmento.

2. En los pacientes con tatuajes de realización reciente (menos de un mes) no se recomienda la aplicación de la vacuna debido a que en este periodo podrían ocurrir reacciones adversas directamente relacionadas con los tatuajes y éstas podrían ser erróneamente interpretadas como efectos secundarios a la vacunación.
3. En pacientes vacunados se recomienda no hacerse tatuajes nuevos durante los 30 días posteriores a la inoculación.<sup>8</sup>

El diagnóstico y tratamiento de los efectos secundarios o complicaciones que sobrevienen después de la vacunación contra SARS-CoV-2 son competencia de todas las áreas de los profesionales de la salud. Sin embargo, las manifestaciones cutáneas obligan al campo de la dermatología a estar alerta sobre estos eventos y reportarlos, con la finalidad de ampliar nuestros conocimientos y a futuro establecer con certeza los factores relacionados con estos eventos adversos.

## CONCLUSIONES

Este caso resulta muy interesante debido a la relación que se observa entre la aplicación de la segunda dosis de la vacuna AstraZeneca contra SARS-CoV-2 y las reacciones cutáneas sobre los tatuajes que ocurrieron tres días después de este evento; llama la atención que todas las manifestaciones ocurrieron sobre el pigmento rojo y en todos los tatuajes de la paciente independientemente de su temporalidad en la piel.

La reacción liquenoide en tatuajes tiene buen pronóstico debido a que con terapia tópica remite exitosamente; su posible asociación con la vacunación contra SARS-CoV-2 no representa de ninguna manera una razón para desalentar la vacunación contra un virus que es potencialmente mortal.

## REFERENCIAS

1. Herzum A, Burlando M, Molle MF, Micalizzi C, Cozzani E, Parodi A. Lichen planus flare following COVID-19 vaccination: A case report. Clin Case Rep 2021; 1-3. <http://dx.doi.org/10.1002/ccr3.5092>
2. Galván-Casas G, Català A, Muñoz-Santos C. Vacunas frente a SARS-CoV-2 y piel. Actas Dermosifiliogr 2021; 828-36. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ad.2021.05.011>.
3. Picone V, Fabbrocini G, Martora L, Martora F. A case of new-onset lichen planus after COVID-19 vaccination. Dermatol Ther 2022; 801-5. <http://dx.doi.org/10.1007/s13555-022-00689-y>.
4. Zengarini C, Piraccini BM, La Placa M. Lichen ruber planus occurring after SARS-CoV-2 vaccination. Dermatol Ther 2022; 1-2. <http://dx.doi.org/10.1111/dth.15389>.
5. Belina ME, Sarver MM, Al-Rohil R, Fresco A. Lichen striatus post-COVID-19 vaccination. JAAD Case Reports 2021; 16:8. <https://doi.org/10.1016/j.jdc.2021.07.031>.
6. Medina A. Lidera México la industria del tatuaje en Latinoamérica [Internet]. Forbes México. 2019 <https://www.forbes.com.mx/lidera-mexico-la-industria-del-tatuaje-en-latam/>.
7. Morán AA, Briones CMC, Uraga PE, Montañó RC. Reacción liquenoide a tatuaje, Med Cutan Iber Lat Am 2017; 75-77.
8. Kluger N. Is it safe to vaccinate within a tattoo? Ann Dermatol Venereol 2021; 256-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.annder.2021.04.008>.
9. Sun Q, Fathy R, McMahon DE, Freeman EE. COVID-19 vaccines and the skin: The landscape of cutaneous vaccine reactions worldwide. Dermatol Clin 2021; 653-73. <http://dx.doi.org/10.1016/j.det.2021.05.016>.

