

<https://doi.org/10.24245/dermatolrevmex.v66i4.7930>

Comorbilidades dermatológicas inflamatorias en pacientes hospitalizados por síndrome isquémico coronario agudo en un hospital del noreste de México

Inflammatory dermatological comorbidities in patients hospitalized for acute coronary ischemic syndrome in a hospital at northeastern Mexico.

Iván de Jesús Montesinos-Jiménez,¹ Noemí Hernández-Zarco,² Laura Vanessa Leal-Guevara³

Resumen

OBJETIVO: Describir las comorbilidades dermatológicas inflamatorias presentes en pacientes de 18 años o más hospitalizados por primera vez con síndrome isquémico coronario agudo.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio observacional, descriptivo y transversal efectuado en el Hospital Regional Ciudad Madero, en Ciudad Madero, Tamaulipas, México, en el que de 2017 a 2020 se recabaron los datos de expedientes electrónicos de pacientes de 18 años o más hospitalizados de primera vez por diagnóstico de egreso de síndrome isquémico coronario agudo. Se analizaron sus características sociodemográficas, distribución por grupos etarios, morbilidades concomitantes, comorbilidades dermatológicas inflamatorias y no inflamatorias, tipo de prescripción y topografía-fenotipo de las comorbilidades dermatológicas inflamatorias más frecuentes.

RESULTADOS: Se seleccionaron 384 pacientes, de los que el 14% tenía comorbilidad dermatológica inflamatoria. Se observó predominio de dermatitis seborreica (22%) y psoriasis (15%) en pacientes hospitalizados por síndrome isquémico coronario agudo que tenían comorbilidad dermatológica inflamatoria. La prescripción farmacológica predominante fue la de glucocorticoide tópico (52%).

CONCLUSIONES: Las comorbilidades dermatológicas inflamatorias tuvieron baja frecuencia en los pacientes hospitalizados por síndrome isquémico coronario agudo, predominando la dermatitis seborreica y la psoriasis.

PALABRAS CLAVE: Comorbilidad; síndrome coronario agudo; inflamación; dermatitis seborreica; psoriasis.

Abstract

OBJECTIVE: To describe the inflammatory dermatological comorbidities present in patients 18 years of age or older hospitalized for the first time due to acute coronary ischemic syndrome, from 2017 to 2020.

MATERIALS AND METHODS: An observational, descriptive and cross-sectional study was done from 2017 to 2020 including electronic records of patients 18 years or older hospitalized for the first time at the Hospital Regional Ciudad Madero, Tamaulipas, Mexico, due to discharge diagnosis of acute coronary ischemic syndrome. Their so-

¹ Residente de Medicina Interna.

² Internista.

³ Dermatóloga.

Hospital Regional Ciudad Madero, Ciudad Madero, Tamaulipas, México.

Recibido: enero 2022

Aceptado: febrero 2022

Correspondencia

Iván de Jesús Montesinos Jiménez
ivan.montesinos92@gmail.com

Este artículo debe citarse como: Montesinos-Jiménez IJ, Hernández-Zarco N, Leal-Guevara LV. Comorbilidades dermatológicas inflamatorias en pacientes hospitalizados por síndrome isquémico coronario agudo en un hospital del noreste de México. *Dermatol Rev Mex* 2022; 66 (4): 483-493.

ciodemographic characteristics, distribution by age categories, associated morbidities, inflammatory dermatological comorbidities, non-inflammatory dermatological comorbidities, type of prescription and topography/phenotype of the most frequent inflammatory dermatological comorbidities were recorded.

RESULTS: *There were included 384 patients, from which 14% had inflammatory dermatological comorbidity. Seborrheic dermatitis (22%) and psoriasis (15%) prevailed in hospitalized patients with acute coronary ischemic syndrome who had inflammatory dermatological comorbidity. The predominant prescription was topical glucocorticoid (52%).*

CONCLUSIONS: *Inflammatory dermatological comorbidities had a low frequency in patients hospitalized for acute coronary ischemic syndrome, predominating seborrheic dermatitis and psoriasis.*

KEYWORDS: *Comorbidity; Acute coronary syndrome; Inflammation; Seborrheic dermatitis; Psoriasis.*

ANTECEDENTES

El síndrome isquémico coronario agudo comprende un conjunto de afecciones producidas por la erosión o rotura de una placa de ateroma, dividiéndose en síndrome isquémico coronario agudo con elevación del segmento ST, que comprende al infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST, y el síndrome isquémico coronario agudo sin elevación del segmento ST, que se subdivide a su vez en infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST y angina inestable.¹

En estas afecciones intervienen múltiples factores mayores de riesgo independientes, como el tabaquismo, la hipertensión arterial sistémica, concentraciones elevadas de colesterol total y LDL, concentraciones bajas de HDL, diabetes mellitus y edad avanzada, definidos por la Asociación Americana del Corazón y el Colegio Americano de Cardiología.²

Sin embargo, ahora se reconoce a la psoriasis como factor de riesgo independiente de

enfermedad cardiovascular dentro del rubro de enfermedades inflamatorias crónicas junto con la artritis reumatoide, el lupus eritematoso sistémico y la infección por el virus de inmunodeficiencia humana o el síndrome de inmunodeficiencia adquirida.³ Todo esto debido a que un proceso de inflamación sistémica crónica conlleva a aterosclerosis acelerada.⁴ En la relación de la aterosclerosis coronaria y la psoriasis se describen varios modelos fisiopatológicos para su asociación, como que la interleucina (IL) 17 contribuye a la progresión de la lesión aterosclerótica y la inestabilidad de la placa en modelos murinos y que el factor de necrosis tumoral alfa promueve disfunción endotelial y movimiento de células T a placas ateroscleróticas.⁵

Al conocer el modelo inflamatorio de base que conlleva a aterosclerosis acelerada en la psoriasis, se ha planteado la discusión de si otras enfermedades inflamatorias de la piel también intervienen en la aparición de enfermedad cardiovascular, encontrando asociación principalmente con factores de riesgo cardiovascular.⁶

En 2015 González y Amaya realizaron un estudio retrospectivo de casos y controles en pacientes con psoriasis y sin psoriasis buscando asociación entre la psoriasis y el infarto agudo de miocardio. No se vieron resultados significativos en comparación con los controles, aunque los factores de riesgo cardiovascular significativos encontrados fueron: edad entre 40 y 60 años (OR 1.02, IC95% 1.03-5.5), síndrome metabólico (OR 4.31, IC95% 1.72-6.55) y velocidad de sedimentación globular elevada (OR 3.87, IC95% 1.12-5.41).⁷

Asimismo, varios investigadores han propuesto el hecho de que el modelo de inflamación también presente en otras enfermedades de la piel pueda llevar a un modelo de aterosclerosis acelerada, así como se ha demostrado en la psoriasis, también se ha buscado la asociación de los pacientes con psoriasis con infarto agudo de miocardio o eventos cardiovasculares adversos.

Su y colaboradores realizaron en 2014 un estudio de cohorte para determinar el riesgo de evento cerebrovascular isquémico en pacientes con dermatitis atópica, encontrando que los pacientes con dermatitis atópica tuvieron una incidencia de accidente cerebrovascular isquémico de 1.33 veces en comparación con los controles (IC 95% 1.12-1.59, $p < 0.001$).⁸

Por tanto, el objetivo de esta investigación es conocer y describir las comorbilidades dermatológicas inflamatorias presentes en pacientes de 18 años o más hospitalizados por primera vez por síndrome isquémico coronario agudo en el Hospital Regional Ciudad Madero, en un periodo de 4 años, así como las características fenotípicas y topográficas de las comorbilidades dermatológicas inflamatorias más frecuentes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo y transversal efectuado en el Hospital Regional Ciudad Ma-

dero, en Ciudad Madero, Tamaulipas, México. Los criterios de inclusión fueron pacientes de uno y otro sexo de 18 años, hospitalizados de primera vez por diagnóstico de egreso de síndrome isquémico coronario agudo. El criterio de exclusión fue ausencia de expediente electrónico en el Sistema Integral de Administración Hospitalaria (SIAH).

La selección de pacientes se realizó de los censos de ingresos y estancias hospitalarias diarias del servicio de Medicina Interna realizados en el programa Microsoft Excel 2016 del 1 marzo de 2017 al 31 diciembre de 2020 y por medio de los diagnósticos encontrados en la historia clínica inicial y notas de evolución del SIAH.

Se recabaron los datos de las historias clínicas del expediente electrónico del SIAH de los pacientes que ingresaron desde el 1 de marzo de 2017 hasta el 31 de diciembre de 2020 por el diagnóstico de síndrome isquémico coronario agudo.

De cada expediente individual virtual se recabaron: variables sociodemográficas (sexo, grupo etario, morbilidades asociadas), tipo de síndrome isquémico coronario agudo padecido, presencia o ausencia de comorbilidad dermatológica y tipo de prescripción indicada.

Cada comorbilidad dermatológica se clasificó como inflamatoria y no inflamatoria de acuerdo con su mecanismo fisiopatológico subyacente. De las comorbilidades dermatológicas inflamatorias más frecuentes se describieron sus características fenotípicas y topográficas de acuerdo con el caso. Las comorbilidades dermatológicas no inflamatorias se subdividieron a su vez de acuerdo con el fenotipo presentado en alopecias no cicatriciales, dermatitis por hipersensibilidad, dermatitis infecciosas, dermatosis neoplásicas y discromías.

Los diagnósticos de síndrome isquémico coronario agudo los establecieron médicos cardiólogos o internistas y las enfermedades agrupadas en las comorbilidades dermatológicas médicos dermatólogos de acuerdo con los hallazgos de la exploración física o los exámenes auxiliares de diagnóstico.

En cuestión de la prescripción para tratar las comorbilidades dermatológicas inflamatorias, se agruparon de acuerdo con la familia farmacológica por el mecanismo de acción o por tipo de procedimiento médico.

Se procesaron y se realizó el análisis estadístico con indicadores descriptivos, medidas de tendencia central y medidas de dispersión para los datos no agrupados en el programa Microsoft Excel para Mac versión 16.50.

Se presentan los datos de los indicadores descriptivos con porcentajes y gráficas de pastel y de barras, los datos obtenidos por las medias y medidas de dispersión por medio de gráfica de dispersión.

RESULTADOS

Se seleccionaron 384 pacientes, de los que 197 (51%) eran hombres y 187 (49%) mujeres.

La edad de los pacientes varió de 33 a 96 años, con media de 69.03 años, mediana de 69 y moda de 65. Se dividieron la cantidad total de pacientes en grupos de 10 años a partir de los 30 años, encontrando la mayor cantidad de pacientes en el grupo etario de 70-79 años con 119/384 pacientes (31%), seguido del grupo de 60-69 años con 111/384 (29%) y el de 80-90 años con 64/384 (17%). **Figura 1**

Entre las morbilidades asociadas, se documentó dislipidemia en 310/384 (81%) pacientes, hipertensión en 308/384 (80%), diabetes mellitus en

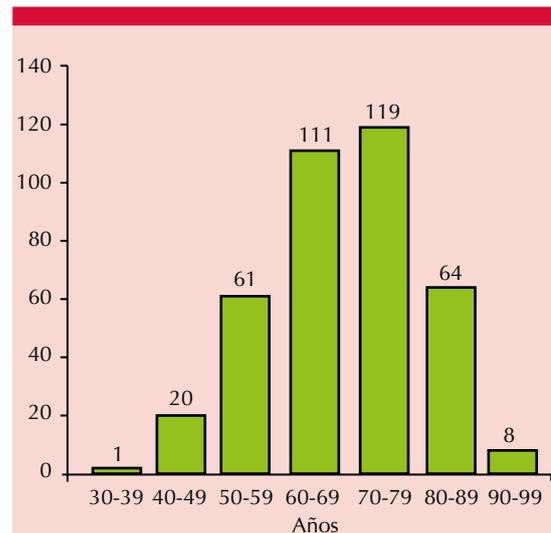


Figura 1. Distribución de pacientes de acuerdo con su grupo etario.

245/384 (64%), enfermedad coronaria crónica en 141/384 (37%), tabaquismo en 115/384 (30%), hiperuricemia en 111/384 (29%), antecedente hereditario de enfermedad cardiovascular en 72/384 (19%), enfermedad renal crónica en 47/384 (12%), alcoholismo en 46/384 (12%), enfermedad cerebrovascular en 13/384 (3%) y enfermedad pulmonar en 13/384 (3%). **Figura 2**

Se encontró que en 2017 hubo un total de 144 pacientes ingresados a hospitalización por primera vez por el diagnóstico de síndrome isquémico coronario agudo, en 2018 135, en 2019 61 y en 2020 44 (**Figura 3**). El más frecuente en todos los años fue el de angina inestable en 109/144 pacientes (75%) en 2017, 101/135 (74%) en 2018, 46/61 (75%) en 2019 y 17/44 (38%) en 2020.

Del total de la población, 55/384 (14%) tenían comorbilidades dermatológicas inflamatorias, 74/384 pacientes (19%) tenían comorbilidades dermatológicas no inflamatorias y 255/384 (67%) no tenían comorbilidad dermatológica subyacente.

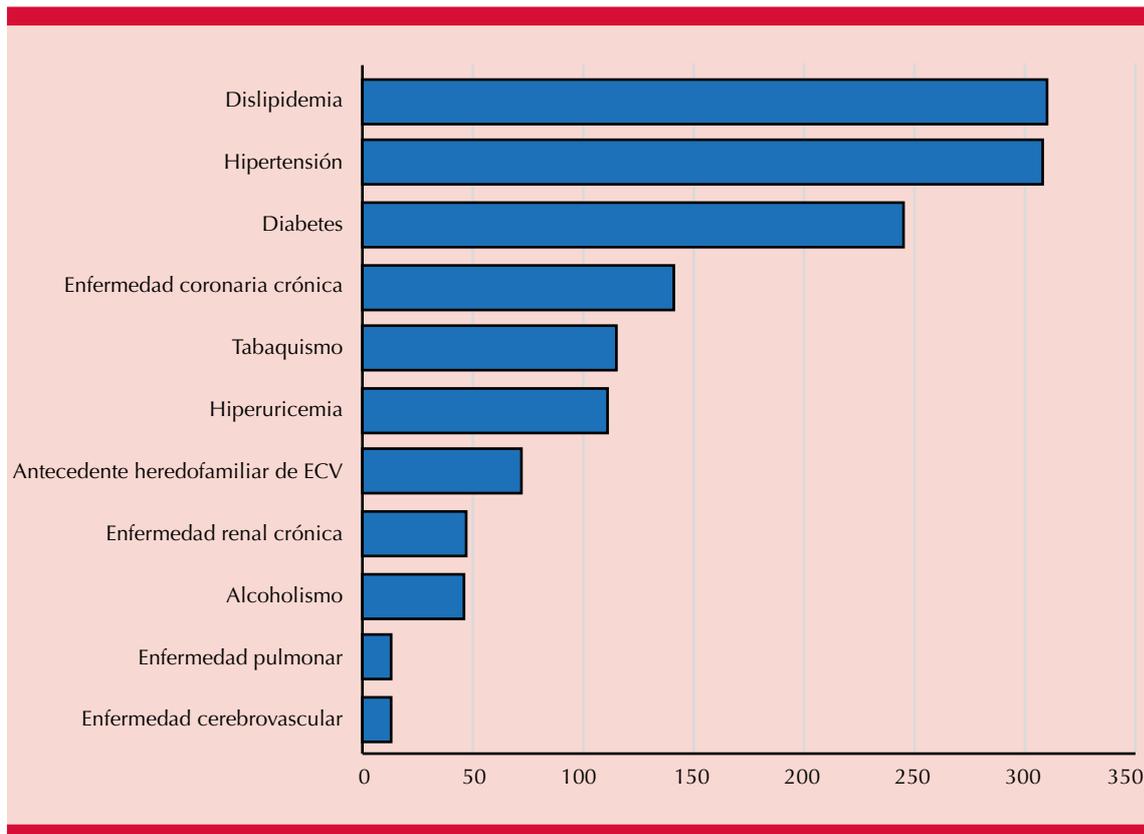


Figura 2. Morbilidades asociadas de la población en estudio.
ECV: enfermedad cardiovascular.

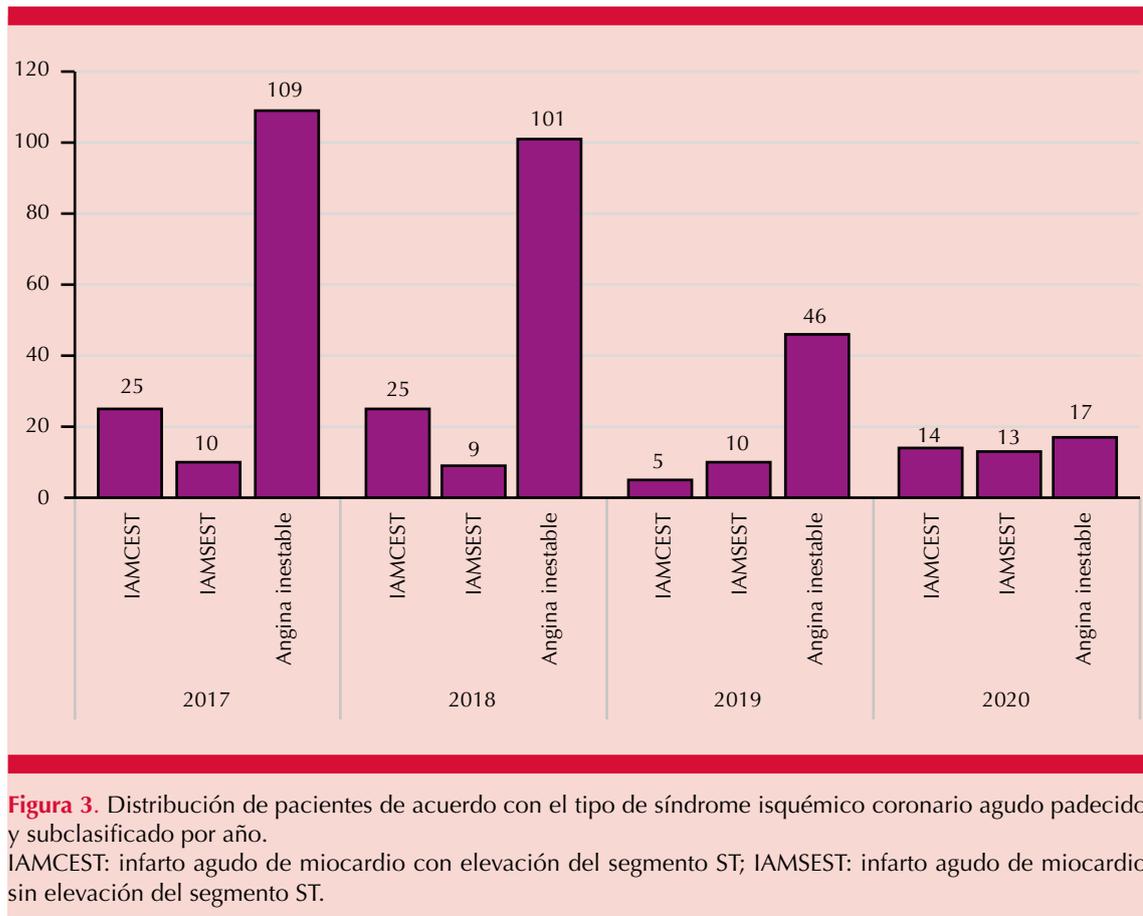
De los 55 pacientes con comorbilidades dermatológicas inflamatorias, uno tenía dermatitis acneiforme, 4/55 dermatitis atópica, 1/55 dermatitis fotoalérgica, 7/55 dermatitis por contacto, 1/55 dermatitis por estasis venosa, 1/55 dermatitis reaccional, 12/55 dermatitis seborreica, 1/55 eccema numular, 1/55 eritema anular centrífugo, 1/55 eritema pigmentado fijo, 1/55 granuloma anular, 1/55 liquen plano, 4/55 liquen simple crónico, 1/55 parapsoriasis, 2/55 prurigo, 8/55 psoriasis, 7/55 queratosis actínica y 1/55 vasculitis limitada a piel. **Figura 4**

Se observó mayor frecuencia de los diagnósticos de: dermatitis seborreica en 12/55 pacientes y psoriasis en 8/55. Las menos frecuentes fueron

dermatitis acneiforme, dermatitis fotoalérgica, dermatitis por estasis venosa, dermatitis reaccional, eccema numular, eritema anular centrífugo, eritema pigmentado fijo, granuloma anular, liquen plano, parapsoriasis y vasculitis limitada a piel, afectando a un paciente cada una.

La media de edad de los pacientes con comorbilidades dermatológicas inflamatorias fue de 68.72 años, moda de 65, mediana de 65 y desviación estándar de 9.63. Se observó variabilidad importante y tendencia a estar por encima de la media. **Figura 5**

La distribución de la topografía de los pacientes con dermatitis seborreica fue: 1/12 en el cuello,



5/12 la piel cabelluda, 1/12 perioral, 5/12 facial y 1/12 retroauricular.

La distribución de los fenotipos de los pacientes con psoriasis fue de artritis psoriásica en 1/7 pacientes, en placas en 5/7, eritrodérmica en 1/7 y palmoplantar en 1/7.

Dentro del rubro de las comorbilidades dermatológicas no inflamatorias se encontró mayor frecuencia de pacientes con dermatosis neoplásicas en 36/74 pacientes y dermatitis infecciosas en 26/74. **Figura 6**

En cuanto a la prescripción recibida, la distribución fue con análogo de vitamina D en 2/55 pacientes, antibiótico en 3/55, anticuerpo monoclonal anti-IL12-23 en 1/55, anticuerpo monoclonal anti-factor de necrosis tumoral (TNF) en 1/55, antifúngico en 8/55, antihistamínico en 7/55, antimetabolito en 3/55, bloqueador solar en 3/55, citotóxico en 3/55, crioterapia en 1/55, emoliente en 12/55, glucocorticoide sistémico en 3/55, glucocorticoide tópico en 29/55, queratolítico en 6/55, retinoide tópico en 1/55 y secante en 3/55.

Figura 7

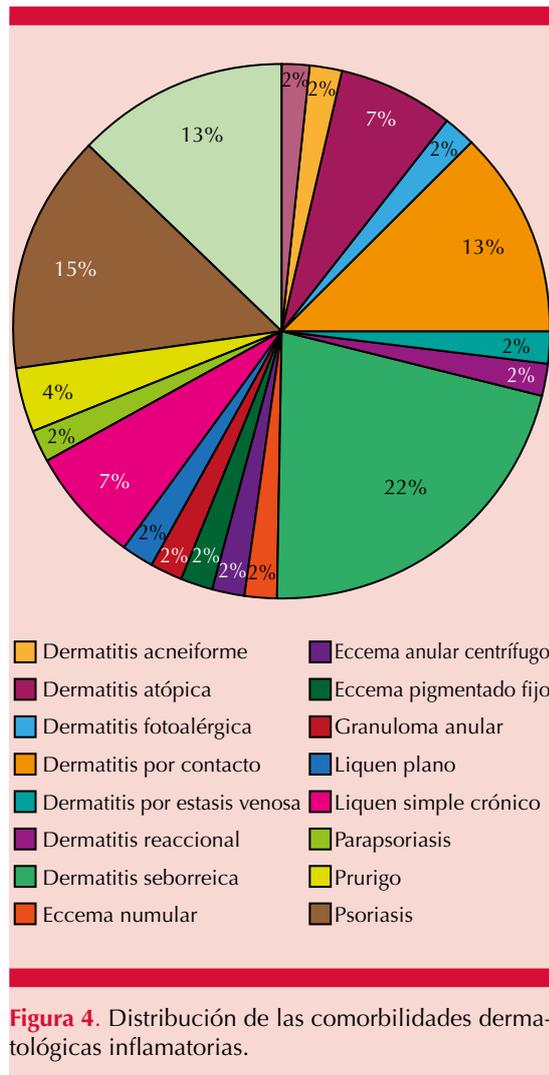


Figura 4. Distribución de las comorbilidades dermatológicas inflamatorias.

De los pacientes con psoriasis, 4/7 recibieron tratamiento sistémico, los otros 3/7 recibieron tratamiento tópico exclusivo.

DISCUSIÓN

Las enfermedades dermatológicas inflamatorias han tenido auge en relación con su reciente correlación con las enfermedades coronarias isquémicas. En este estudio se observó, en el grupo de pacientes con comorbilidades dermatológicas inflamatorias, predominio de enfermedades

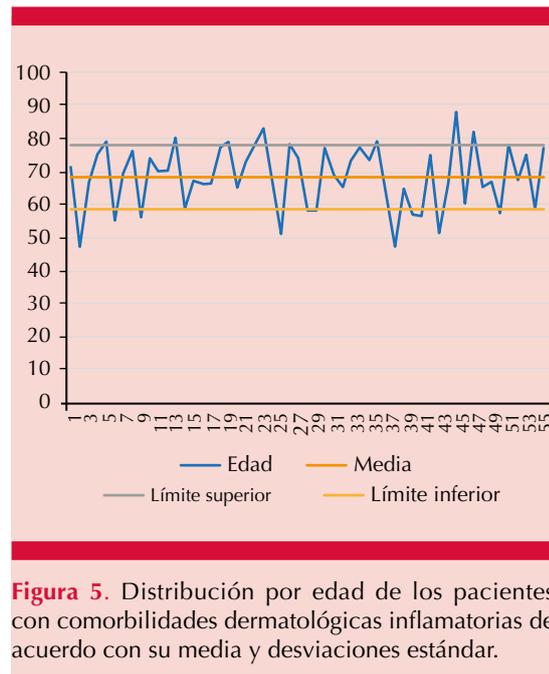
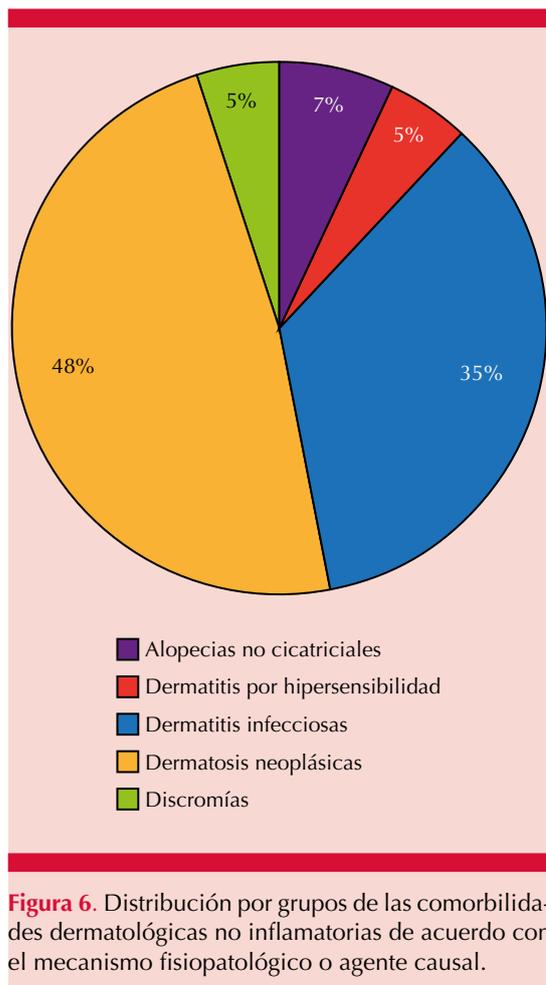


Figura 5. Distribución por edad de los pacientes con comorbilidades dermatológicas inflamatorias de acuerdo con su media y desviaciones estándar.

autoinflamatorias y eccematosas, como la dermatitis seborreica (22%) y la psoriasis (15%).

Aunque los mecanismos directos de la asociación entre alteraciones metabólicas y eventos cardiovasculares desfavorables en la psoriasis aún no se han aclarado, la psoriasis y la aterosclerosis también tienen características histológicas similares que implican células T, macrófagos y monocitos, incluyendo aumento de células T activadas que expresan un patrón Th-1. La IL-17 también está elevada en el suero de pacientes con enfermedad cardiovascular inestable y también se expresa en modelos animales de arterias coronarias envejecidas que son susceptibles a la isquemia.⁹

Se observó que el fenotipo predominante de los pacientes con psoriasis en la población era la de psoriasis en placas que corresponde a lo descrito en la bibliografía,¹⁰ asimismo, Chanussot y Arenas realizaron en estudio descriptivo en donde reportaban como la forma predominante con un 85% en un total de 114 pacientes.¹¹



Si bien la psoriasis ya está establecida como factor de riesgo cardiovascular independiente, existen resultados mixtos de otras enfermedades inflamatorias. La dermatitis atópica ha sido objeto de estudio para determinar si este contexto inflamatorio particular predispone a enfermedades cardiovasculares. Su y colaboradores encontraron una asociación significativa en pacientes con dermatitis atópica y enfermedad cerebrovascular isquémica.⁸ Ascott y su grupo en un metanálisis encontró asociación de enfermedades cardiovasculares como infarto de miocardio, infarto cerebral, infarto cerebral isquémico, angina e insuficiencia cardiaca.¹² La

dermatitis atópica, en la población de estudio, se encontró en el lugar 5 de frecuencia, en contraste con las demás comorbilidades dermatológicas inflamatorias, representando el 7% de las mismas.

El grupo etario en donde se encontró con mayor frecuencia síndrome isquémico coronario agudo fue el de 60 a 69 y 70 a 79 años, representando juntos el 59.8% del total de la población, resultados similares a los encontrados en el estudio del grupo de Abdar-Esfahani, en donde la enfermedad isquémica cardiaca fue más prevalente en pacientes de 60 a 69 años;¹³ sin embargo, difirieron con el grupo de Choi quienes encontraron mayor frecuencia de sujetos en el grupo de 41 a 50 años, tanto en el grupo de pacientes con psoriasis y en el control con 25.4 y 27.7%, respectivamente.⁸

En cuanto a las morbilidades asociadas, se vio predominio de dislipidemia (80.7%), hipertensión arterial sistémica (80.2%) y diabetes mellitus (63.8%), difiriendo con el estudio de Choi y su grupo, en el que hubo mayor prevalencia de hipertensión (32.5%) y tabaquismo (31.5%) en el grupo de pacientes con psoriasis y de obesidad (27.4%) y tabaquismo (28.9%) en el grupo control.¹⁴ Contrastando con el estudio de Chanussot y Arenas, en el que el 33.9% de los pacientes padecían hipertensión, 26.9% diabetes mellitus, sólo el 11.4% de los pacientes tenían dislipidemia y la cardiopatía isquémica ocurrió en solamente el 1.7% de la población ambulatoria con psoriasis.¹¹

Otro punto importante por mencionar es que todas estas variables mencionadas son factores de riesgo cardiovascular que se engloban dentro del síndrome metabólico. Se han propuesto diversos mecanismos por los cuales estas enfermedades inflamatorias de la piel son una parte fundamental en la génesis de este síndrome, en general, la producción de adipocinas por las

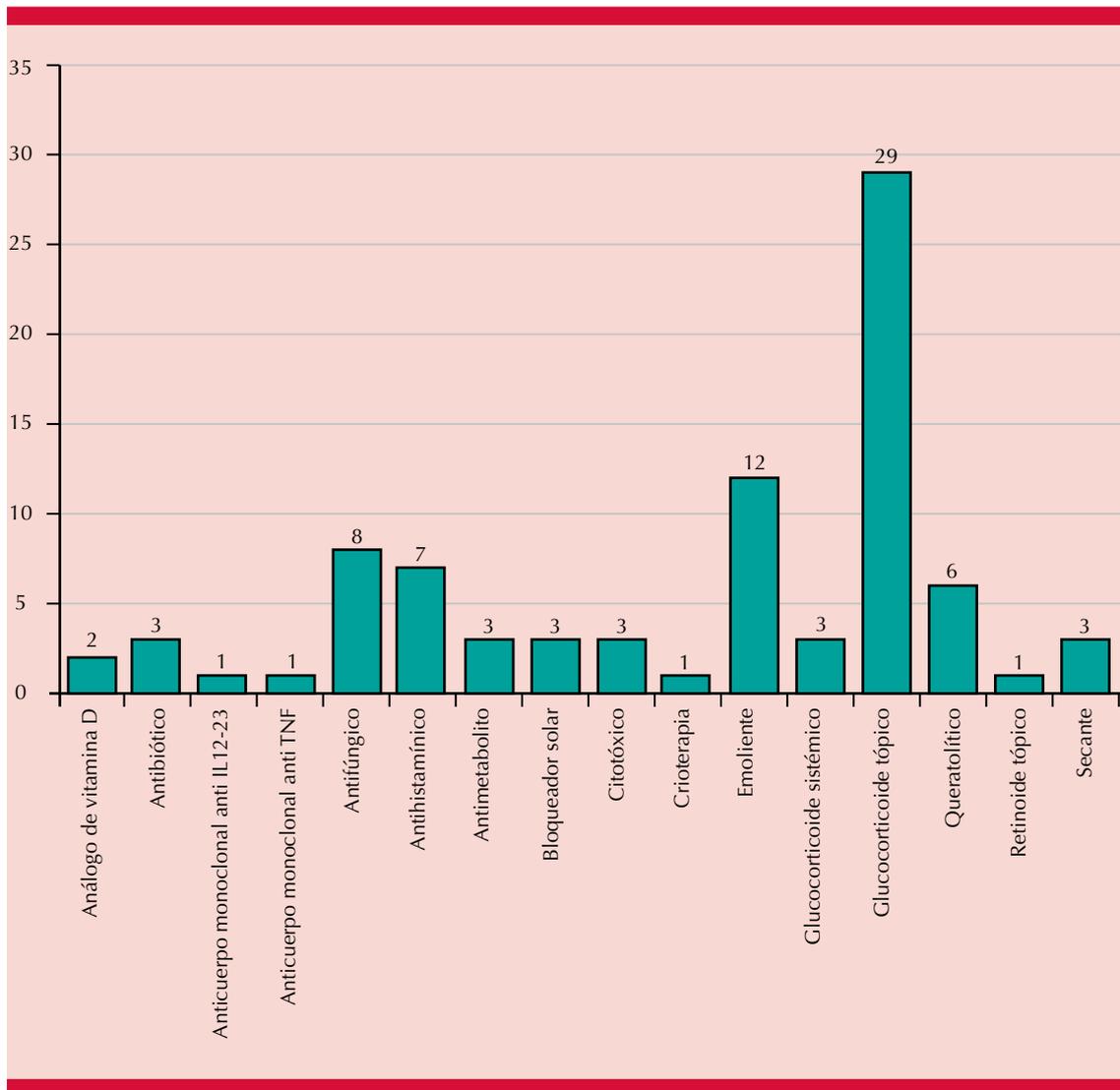


Figura 7. Distribución de los pacientes por prescripción recibida.

células grasas, como la leptina, adiponectina, factor de necrosis tumoral alfa, IL-6 y la proteína quimiotáctica de monocitos 1 tienen un papel importante en la patogenia de la resistencia a la insulina, además, pueden afectar la acumulación de leucocitos en los tejidos y predisponer a la enfermedad cardiovascular.¹⁵

Otro resultado encontrado es el tipo de prescripción farmacológica que los pacientes recibieron, quedando la mayor cantidad de la prescripción farmacológica dentro del grupo de tratamiento tópico con glucocorticoide (52.7%) y los menos frecuentes los anticuerpos monoclonales anti-IL12,23 en 1/55 (1.8%) y anti-TNF en

1/55 (1.8%). Esto podría reflejar el efecto que tiene el control adecuado de las enfermedades inflamatorias sistémicas para el desenlace cardiovascular. Wu y colaboradores demostraron disminución en el riesgo de infarto de miocardio en una cohorte que llevaba tratamiento con anti-TNF en comparación con la cohorte de tratamiento tópico con un cociente de riesgo de 0.5, el mismo autor realizó un estudio para comparar el riesgo de eventos cardiovasculares mayores en pacientes que recibían tratamiento con metotrexato y anti-TNF, encontrando que los que recibían anti-TNF tuvieron menos eventos cardiovasculares en comparación con los que recibían metotrexato con una tasa de Kaplan-Meier del 1.45 vs 4.09%, los usuarios de anti-TNF tuvieron menos eventos cardiovasculares en general con un cociente de riesgo y determinaron disminución del riesgo de eventos cardiovasculares del 11% con una exposición acumulativa cada 6 meses sobre un periodo de seguimiento de 24 meses.^{16,17}

CONCLUSIONES

Las comorbilidades dermatológicas inflamatorias tuvieron baja frecuencia en los pacientes hospitalizados con síndrome isquémico coronario agudo, predominando la dermatitis seborreica y la psoriasis.

La topografía predominante de los pacientes con dermatitis seborreica fue en la piel cabelluda y facial, el fenotipo predominante de los pacientes con psoriasis fue en placas. El tipo de prescripción predominante para tratar las comorbilidades dermatológicas inflamatorias fue con glucocorticoide tópico.

REFERENCIAS

1. Collet JP, Thiele H, Barbato E, Bathélémy O, et al. Guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento

ST. Rev Esp Cardiol 2021; 74 (6): 436-73. doi: 10.1016/j.recesp.2020.12.024.

2. Grundy SM, Pasternak R, Greenland P, Smith S Jr, Fuster V. Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. *Circulation* 1999; 100 (13): 1481-92. doi: 10.1161/01.cir.100.13.1481.
3. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, Himmelfarb CD, Khera A, Lloyd-Jones D, McEvoy JW, Michos ED, Miedema MD, Muñoz D, Smith SC Jr, Virani SS, Williams KA Sr, Yeboah J, Ziaeian B. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation* 2019; 140 (11): 596-646. doi: 10.1161/CIR.0000000000000677.
4. Puig L. Cardiovascular risk and psoriasis: the role of biologic therapy. *Actas Dermosifiliogr* 2012; 103 (10): 853-62. doi: 10.1016/j.adengl.2012.02.004
5. Armstrong EJ, Harskamp CT, Armstrong AW. Psoriasis and major adverse cardiovascular events: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Am Heart Assoc* 2013; 2 (2): 1-10. doi: 10.1161/JAHA.113.000062.
6. Kwa MC, Silverberg JI. Association between inflammatory skin disease and cardiovascular and cerebrovascular comorbidities in US adults: Analysis of nationwide inpatient sample data. *Am J Clin Dermatol* 2017; 18 (6): 813-823. doi: 10.1007/s40257-017-0293-x.
7. González SA, Amaya GM. La psoriasis como factor de riesgo independiente para el desarrollo de eventos cardiovasculares en pacientes tratados en la UMAE 25, del IMSS, en Monterrey, Nuevo León. *Dermatol CMQ* 2015; 13 (2): 103-107.
8. Su VY, Chen TJ, Yeh CM, Chou KT, Hung MH, Chu SY, Su KC, Chang YS, Lin YH, Liu CJ. Atopic dermatitis and risk of ischemic stroke: a nationwide population-based study. *Ann Med* 2014; 46 (2): 84-9. doi: 10.3109/07853890.2013.870018.
9. Davidovici BB, Sattar N, Prinz J, Puig L, Emery P, Barker JN, van de Kerkhof P, Stähle M, Nestle FO, Girolomoni G, Krueger JG. Psoriasis and systemic inflammatory diseases: potential mechanistic links between skin disease and co-morbid conditions. *J Invest Dermatol* 2010; 130 (7): 1785-96. doi: 10.1038/jid.2010.103.
10. Van de Kerkhof P, Nestlé F. Psoriasis. In: Bologna JL, Jorizzo JL, Schaffer JV, editors. *Dermatology*. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2012; 2: 307.
11. Chanussot C, Arenas R. Psoriasis. Estudio descriptivo y comorbilidades en 114 pacientes. *Dermatol CMQ* 2015; 13 (1): 20-23.
12. Ascott A, Mulick A, Yu AM, Prieto-Merino D, Schmidt M, Abuabara K, Smeeth L, Roberts A, Langan SM. Atopic eczema and major cardiovascular outcomes: A systematic review and meta-analysis of population-based studies.

- J Allergy Clin Immunol 2019; 143 (5): 1821-1829. Doi: 10.1016/j.jaci.2018.11.030.
13. Abdar-Esfahani M, Abdar-Esfahani M. Prevalence of dermatologic features in patients with ischemic heart disease. Shiraz E-Med J 2015; 16 (1): 262-43. doi: 10.18895/semj26243.
 14. Zwain A, Aldiwani M, Taqi H. the association between psoriasis and cardiovascular diseases. Eur Cardiol 2021; 16: e19. doi: 10.15420/ecr.2020.15.R2.
 15. Stefanadi EC, Dimitrakakis G, Antoniou CK, Challoumas D, Punjabi N, Dimitrakaki IA, Punjabi S, Stefanadis CI. Metabolic syndrome and the skin: a more than superficial association. Reviewing the association between skin diseases and metabolic syndrome and a clinical decision algorithm for high risk patients. Diabetol Metab Syndr 2018; 10: 9. doi: 10.1186/s13098-018-0311-z.
 16. Wu JJ, Poon KY, Channual JC, Shen AY. Association between tumor necrosis factor inhibitor therapy and myocardial infarction risk in patients with psoriasis. Arch Dermatol 2012; 148 (11): 1244-50. Doi: 10.1001/archdermatol.2012.2502.
 17. Wu JJ, Guérin A, Sundaram M, Dea K, Cloutier M, Mulani P. Cardiovascular event risk assessment in psoriasis patients treated with tumor necrosis factor- α inhibitors versus methotrexate. J Am Acad Dermatol 2017; 76 (1): 81-90. doi: 10.1016/j.jaad.2016.07.042.

