

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4674

Relación del covid – 19 y la dermatomiositis asociada al anticuerpo anti – MDA-5

Karina Fernanda Pucha Aguinaca

karina.pucha@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3188-8527>

Dianna Valeria Pardo Bañol

valepardo@hotmail.es

<https://orcid.org/0000-0003-1358-1724>

Brigitte Elizabeth Moncada Granda

Brigittemoncada01@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3819-9954>

Madisson Melisa Ordóñez Briceño

madisson524@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8949-1728>

Sebastian Mauna Duque

sebastian.mauna@est.ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3845-3761>

Carlos Eduardo Montero Ortiz

carlos.montero@est.ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-6657-8452>

Lessly Paola Calva Sánchez

calvapayo@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4236-6257>

Universidad Católica de Cuenca

Cuenca - Ecuador

Correspondencia: karina.pucha@ucacue.edu.ec

Artículo recibido 26 diciembre 2022 Aceptado para publicación: 26 enero 2023

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar: Pucha Aguinaca, K. F., Pardo Bañol, D. V., Moncada Granda, B. E., Ordóñez Briceño, M. M., Duque, S. M., Montero Ortiz, C. E., & Calva Sánchez, L. P. (2023). Relación del covid – 19 y la dermatomiositis asociada al anticuerpo anti – MDA-5. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 3513-3528.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4674

RESUMEN

El Anti-melanoma con el gen 5(MDA-5) es un anticuerpo asociado a la patología reumatológica dermatomiositis, y este anticuerpo ha sido demostrado en complicaciones en la enfermedades reumatológicas y pulmonares, las cuales pueden llegar a ser mortales. **Objetivo:** Determinar la relación del COVID – 19 y la dermatomiositis asociada al anticuerpo anti – MDA-5. **Metodología:** se realizó una revisión bibliográfica de los últimos 5 años. Se identificaron un total de 21 artículos entre ellos artículos originales y de revisión. **Resultados:** Tanto MDA-5-DM como COVID-19 parecen compartir activación de la vía de señalización Interferón tipo I. La infección por COVID-19 activa sensores virales citoplasmáticos de ARN como el RIG-I y MDA-5. La descripción reciente de nuevas cohortes de pacientes con una gama más amplia de características clínicas de presentación ha ampliado el espectro de la enfermedad de la DM anti-MDA-5 asociada con el Covis-19. El conocimiento de la afección y sus posibles manifestaciones es clave para la detección temprana y una mejor supervivencia. El Anti-MDA-5 tiene una prevalencia en los pacientes con coronavirus del 2019, y aumenta cuando se administra la vacuna ARNm provocando un incremento de la clínica y de la mortalidad de los pacientes. se necesitan más estudios para mejorar la relación.

Palabras clave: *dermatomiositis; anti-mda-5; arnm; covid-19.*

Relationship of covid - 19 and dermatomyositis associated with anti-MDA-5 antibody

ABSTRACT

Anti-melanoma with gene 5 (MDA-5) is an antibody associated with the rheumatologic pathology dermatomyositis, and this antibody has been demonstrated in complications in rheumatologic and pulmonary diseases, which can be fatal. **Objective:** To determine the relationship between COVID-19 and dermatomyositis associated with anti-MDA-5 antibody. **Methodology:** A bibliographic review of the last 5 years was carried out. A total of 21 articles were identified including original and review articles. **Results:** Both MDA-5-DM and COVID-19 appear to share activation of the Interferon type I signaling pathway. COVID-19 infection activates cytoplasmic viral RNA sensors such as RIG-I and MDA-5. The recent description of new cohorts of patients with a broader range of clinical features of presentation has broadened the spectrum of anti-MDA-5 MD disease associated with COVID-19. Knowledge of the condition and its possible manifestations is key to early detection and improved survival. Anti-MDA-5 has a prevalence in 2019 coronavirus patients, and increases when mRNA vaccine is administered causing increased clinical and mortality in patients. further studies are needed to improve the relationship.

Keywords: *dermatomyositis; anti-MDA-5; mrna; covid-19.*

INTRODUCCIÓN

El anti MDA-5 conforma un anticuerpo determinado de miositis (MSA) que está asociado con DM y de manera más concreta con Dermatomiositis Clínicamente Amiopática (CADM). La CADM está clasificada como un subconjunto perteneciente a la DM, la misma se caracteriza por la aparición de rasgos cutáneos típicos de la DM, estos se presentan sin debilidad muscular objetiva (Gupta et al., 2021).

Estudios previos han demostrado que el anticuerpo anti-MDA-5 posee un riesgo elevado de complicación con RP-ILD posiblemente mortal y con poca probabilidad de supervivencia. De igual manera, han sido reportados complicaciones con neumotórax espontáneo, asimismo con neumomediastino con el anticuerpo anti-MDA-5. Entre las manifestaciones reumatológicas de la dermatomiositis, en algunos casos, se ha evidenciado empeoramiento de la enfermedad pulmonar intersticial que probablemente corre el riesgo de avanzar a una fibrosis pulmonar (Nombel et al., 2021; Wu et al., 2022). De igual modo, en estudios recientes han mostrado una posible relación de dicha enfermedad extraña con la infección por COVID-19 y/o su vacuna, asimismo con otros virus, a pesar que las pruebas de correlación directa son insuficientes, por lo que se requieren aún más. Estos descubrimientos demuestran una amplia comprensión de la interacción viral y vacunal, en específico del SARS-CoV-2 (COVID-19) con la respuesta inmunitaria del huésped, así como también del subsiguiente desenvolvimiento de anticuerpos (Megremis et al., 2020; Rathore et al., 2021).

De modo que, sí se observa la totalidad de pacientes que han sido vacunados contra el virus COVID 19 en relación al número de pacientes que han desarrollado el anticuerpo MDA-5-DM se puede apreciar que es un número realmente bajo. Sin embargo, es oportuno prestar atención en esta reacción a la vacuna, debido a que este hecho llama la atención y merece ser objeto de estudio a fin de encontrar su posible relación (Bobirca et al., 2022; Gonzalez et al., 2022).

La Dermatomiositis es una afección inflamatoria crónica que ataca los músculos y la piel. La Organización Nacional de Trastornos Raros (NORD) lo describe como un trastorno inflamatorio que afecta los músculos y la piel y se caracteriza por debilidad muscular progresiva, dolor y rigidez, así como una erupción cutánea distintiva. El Colegio Americano de Reumatología (ACR) afirma que se distingue por erupción cutánea, debilidad muscular y niveles elevados de enzimas musculares específicas en la sangre. La

Organización Mundial de la Salud (OMS) la clasifica como una miopatía inflamatoria idiopática, una condición autoinmune que afecta los músculos y la piel (Rebendenne et al., 2021).

Un trastorno autoinmune inflamatorio sistémico que afecta tanto a los músculos como a la piel se conoce como dermatomiositis, con una manifestación clínica de debilidad muscular progresiva, dolor y rigidez, erupción cutánea característica y elevación de enzimas musculares en sangre. Es una enfermedad rara y compleja que requiere un enfoque multidisciplinario para su diagnóstico y tratamiento (Gonzalez et al., 2022).

La Dermatomiositis anti DMA 5 y el COVID 19 comparten mecanismos patógenos, estas patologías se caracterizan por una activación en la vía de señalización del IFN-1. Aunque en este tipo específico de DM la desregulación del eje IFN-1 exacerba esta enfermedad, y en el COVID 19 el papel de la vía IFN-1 es más compleja. El anticuerpo es un sensor del SARS-CoV-2 en las células pulmonares, y así su activación conduce a una respuesta del IFN para eliminar el virus. Cabe recalcar que la temprana activación de la vía de IFN1 es esencial contra la infección del COVID 19 pero si su respuesta es retardada se produce una exacerbación de la hiperinflamación y se asocia con las formas del COVID más graves (Yin et al., 2021).

La señalización del IFN-I se encuentra potenciada en la DM anti-MDA-5, en la piel y en el suero, a diferencia de las otras, por lo que se sugiere la presencia de un desencadenante específico de esta vía en esta patología. El uso de terapias dirigidas a la respuesta inmune humoral ha demostrado una eficacia significativa en los pacientes ha demostrado su eficacia en pacientes con este tipo de DM por medio de diversos estudios se puede constatar que la expresión de MDA-5 aumenta en biopsias de piel de pacientes (Holzer et al., 2022).

Se sabe que la recién desarrollada vacuna contra el ácido ribonucleico mensajero (ARNm) induce una señalización IFN, en parte también a través de MDA-5. Después de la vacunación contra el SARS-CoV-2, se pueden detectar niveles elevados de IFN en individuos sanos. Tanto la infección por SARS-CoV-2 como la vacunación pueden provocar un nuevo inicio de dermatomiositis a través de la autoinmunidad debido a la señalización de interferón y la inducción de autoanticuerpos (Holzer et al., 2022).

La dermatomiositis ha aumentado su frecuencia durante el periodo de confinamiento por la enfermedad COVID-19, esto debido al posible mimetismo molecular entre estos

padecimientos. Las manifestaciones clínicas de la dermatomiositis tienden a variar en dependencia del fenotipo clínico pudiendo presentarse un fenotipo clínico en adultos y en niños (Mehta et al., 2021).

Según reportes de casos de pacientes diagnosticados con COVID-19, durante el desarrollo de la enfermedad se evidenciaron síntomas como fatiga, mialgias, astenia, pérdida de peso y debilidad muscular generalizada, además de la aparición de múltiples lesiones cutáneas tales como úlceras cutáneas, pápulas palmáreas dolorosas, necrosis digital, exantema cutáneo típico y fenómeno de Raynaud; siendo estas manifestaciones de la posteriormente diagnosticada dermatomiositis (Ho et al., 2021; Mehta et al., 2021).

Siendo un poco más inusual también se observaron manifestaciones como calcinosis, paniculitis, erosiones psoriasiformes, pápulas de Gottron y en casos más graves, la aparición de patología pulmonar intersticial rápidamente progresiva y manos de mecánico las cuales se relacionaron con una mortalidad precoz. En cuanto a los reportes en niños se destacó la presencia de úlceras orales, edema palpebral y encías sensibles (Mehta et al., 2021; Quintana-Ortega et al., 2021; Shimizu et al., 2022).

Por otro lado, también se reporta una aparición de dermatomiositis posterior a la vacuna contra el SARS CoV-2 en donde predominan síntomas como exantema pruriginoso difuso, debilidad muscular simétrica y proximal, así como también pérdida de peso, fiebre, artralgias y enfermedad pulmonar intersticial. Adicionalmente a estos hallazgos se llevaron a cabo investigaciones con la finalidad de demostrar la asociación entre las vacunas para la COVID 19 y la exacerbación de signos y síntomas en individuos con enfermedades autoinmunes de la piel incluidos aquellos con diagnóstico de dermatomiositis, dando como resultado que el 14,8 % de los pacientes presentó dicho empeoramiento (Gouda et al., 2022; Huang et al., 2021).

La replicación del COVID 19 según la literatura actual es rápida, haciendo que las células epiteliales en la piel y pulmones, el ARN citosólico presenta unos sensores MDA-5 los cuales se expresan y desencadenan una producción de interferón 1 (INF 1) desarrollando mediadores de inflamación. Este autoanticuerpo ocasiona la DM y su estado o subtipo más grave como lo es la DM amiotrófica, presenta características cutáneas, sin debilidad muscular que sea objetiva. Investigaciones apuntan que el anti-MDA-5 tiene una probabilidad muy alta de complicarse con una RP-ILD y esto sería catastróficamente mortal, con un pronóstico poco alentador, hay múltiples reportes de caso donde

pacientes que han presentado COVID-19 o tuvieron la puesta de la vacuna ARNm provocó una positividad en el anticuerpo anti-MDA-5 y desencadenó las complicaciones antes mencionadas, llegando a problemas de neumotórax espontáneo y neumomediastino (Gonzalez et al., 2022; Gupta et al., 2021).

Sabemos que la vacunación masiva en la población mundial contra el síndrome respiratorio agudo coronavirus-2 (SARS-CoV-2) tiene un papel fundamental en la estrategia para contener la pandemia por COVID-19. la vacunación y el contagio del coronavirus está estrechamente relacionado con el aumento de la agresividad en la DM y el aumento de la mortalidad, sin embargo, varios metaanálisis realizados en diferentes países, hablan sobre que todavía es muy pronto como para saber que pronóstico a largo plazo podrían tener estos pacientes, sin embargo, se sabe que esto ha provocado que se tenga que aplicar medidas más estrictas en los tratamientos con inmunosupresores. En 7 casos según el estudio de Marie-Therese Holzer. se asoció la vacuna ARNm y los anticuerpos; MDA-5, NXP2, Mi-2 y TNF1. de acuerdo con lo descrito en dicha investigación, se puede relacionar potencialmente con múltiples complicaciones, enfermedad intersticial pulmonar y llegar a una fibrosis pulmonar (Conticini et al., 2022; Shimizu et al., 2022).

El incremento de casos de enfermedades reumáticas como la DM por la vacunación con ARNm ha incrementado hasta el 11%. En un estudio realizado en 53 pacientes diagnosticados con DM los reclutaron, para realizar el estudio y ratificar si la influencia de la vacunación marca un hito en los cambios de la enfermedad y su progresión. revisando la fecha y el tipo de vacuna que se le suministro, 3 de los 51 pacientes (5,88) experimentaron síntomas de DM después de la vacuna ARNm (Pfizer-BioNtech). Sin embargo, los pacientes tenían los valores normales de la Creatina quinasa (CK), se confirmó por medio de la biopsia muscular la presencia de miositis (Chan et al., 2022; Kreuter et al., 2022).

Finalmente en un estudio que se realizó en 274 pacientes adultos los cuales fueron hospitalizados por COVID-19 se observó lo sorprendentemente que tiene virus con la DM y la relación con el gen 5 asociado al anti-melanoma (MDA-5), hubieron 62 casos de muerte, el MDA-5 Ab se determinó con una prueba de ELISA y se verificó con el Western Blotting donde mostró la expresión del anticuerpo anti- MDA-5 en pacientes con el virus

en un 48,2% relación (132/274) con un valor P de ($<0,0001$) del 88,6% frente a 66,9%, y el anti-MDA-5 Ab tenía significancia en relación a la mortalidad (Wang et al., 2021).

METODOLOGÍA

Objetivo General

- Determinar la relación del covid – 19 y la dermatomiositis asociada al anticuerpo anti – MDA-5.

Objetivos Específicos

1. Describir los mecanismos fisiopatológicos de la dermatomiositis anti – MDA-5 en relación con el Covid – 19.
2. Analizar las manifestaciones clínicas presentes en la dermatomiositis con su asociación con el Covid-19.
3. Establecer cuáles son las vacunas para el COVID-19 que provocan la expresión del anticuerpo anti-MDA-5 para desarrollar dermatomiositis y su mecanismo de acción.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó una revisión de artículos científicos relativos a las dos variantes de la investigación, la dermatomiositis anti MDA-5 el COVID 19. Para ello se empleó una gran diversidad de bases de datos del campo de la medicina, entre ellas PubMed, Medline y Cochrane Library, con el propósito de documentarse de los estudios recientes y destacados acerca de este tema.

Se incluyeron 20 artículos científicos, cuyas publicaciones fueron en los años 2020 hasta el 2023, en español e inglés debido a que se considera que en este idioma también se encuentra literatura importante y significativa para el desarrollo del presente trabajo.

Una vez seleccionados los estudios, se extraerán los datos relevantes y se analizarán para responder a los objetivos específicos planteados. Se presentarán los resultados de manera clara y concisa, y se discutirán las implicaciones clínicas y las conclusiones generales.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Mecanismo fisiopatológico de la dermatomiositis anti – DMA 5 y el COVID – 19.

Autor	Título del estudio	Objetivo	Resultados	Conclusiones
González et al. (2022)	Anti-MDA-5 dermatomyositis after COVID-19 vaccination: a case-based review	Explorar y discutir las pruebas en torno a las recientes especulaciones sobre una posible relación de la MDA-5-DM con la infección y la vacuna COVID-19.	Se describen seis apariciones fortuitas de MCA anti-MDA-5, un subtipo poco frecuente de MII, con temporalidad posterior a la vacunación COVID-19. La debilidad muscular objetiva no suele ser frecuente en este subtipo de dermatomiositis, aunque las manifestaciones cutáneas y musculares pueden variar, desde lesiones cutáneas mínimas hasta lesiones ulcerosas llamativas y generalizadas y/o pápulas palmares característica.	Tanto MDA-5-DM como COVID-19 parecen compartir varios mecanismos patogénicos mediante la activación de la vía de señalización IFN-I. En particular, la infección por COVID-19 activa la señalización de interferón para la eliminación viral por la defensa del huésped, y esto es iniciado por sensores virales citoplasmáticos de ARN como el RIG-I y MDA-5.

Fuente: Elaboración propia (2023)

Tabla 2. Manifestaciones clínicas de la dermatomiositis asociada a COVID-19

Autor	Título del estudio	Objetivo	Resultados	Conclusiones
Pankti Mehta. et al.	Understanding and managing anti-MDA 5 dermatomyositis, including potential COVID-19 mimicry Review.	Obtener una mejor comprensión de la fisiopatología, las características clínicas, el diagnóstico y los enfoques de tratamiento de la DM anti-MDA-5 descrita en la literatura	Se reconoce cada vez más una sorprendente similitud entre la COVID-19 grave y la DM anti-MDA-5 con una afectación similar del pulmón, erupciones cutáneas, fiebre, fatiga y mialgia. En particular, perfiles similares de citocinas en sangre con ferritina elevada y proteína C reactiva (PCR) respaldan la idea de que la COVID-19 grave puede parecerse a un modelo humano de DM anti-DMA. La respuesta hiperinflamatoria desencadenada por COVID-19 en individuos susceptibles culmina en una disfunción endotelial generalizada, vasculopatía y manifestaciones trombóticas con una superposición fisiopatológica con la DM anti-MDA-5.	La dermatomiositis está hipotéticamente relacionada con un desencadenante viral no identificado en el contexto de una predisposición genética. El fenotipo clínico es muy variado en diferentes etnias. La descripción reciente de nuevas cohortes de pacientes con una gama más amplia de características clínicas de presentación ha ampliado el espectro de la enfermedad de la DM anti-MDA-5 asociada con el Covis-19. El conocimiento de la afección y sus posibles manifestaciones es clave para la detección temprana y una mejor supervivencia.

Fuente: Elaboración propia (2023)

Tabla 3. Vacunas para el covid-19 que provocan la expresión del anticuerpo anti-MDA-5

Autor	Título del estudio	Objetivo	Resultados	Conclusiones
Gen Wang. et al. (2021)	Presence of Anti-MDA-5 Antibody and Its Value for the Clinical Assessment in Patients With COVID-19: A Retrospective Cohort Study	Determinar la similitud entre la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-2019) y la dermatomiositis relacionada con el anticuerpo Ab del gen 5 asociado a la diferenciación anti-melanoma (MDA-5) después de la vacuna ARNm.	Se demostró la relación del anti-melanoma (MDA-5) con el coronavirus 2019 (COVID-19) y la vacuna ácido ribonucleico mensajero (ARNm), que aumenta la mortalidad en 62 pacientes, que presentaban el anti-MDA-5 donde se determinó con ELISA y se pudo verificar con Western Blotting fue del 48,2%. tanto la clínica como el laboratorio direccionaron a lo planteado por el autor, el valor (P <0,0001 88,6% frente a 66,9%) los títulos del anti-MDA-5 estaban elevados mostrando una significancia donde la tasa de positividad fue del (23,5% frente a los sanos del 12,0% P=0,012).	El Anti-melanoma con el gen 5 (MDA-5) tiene una prevalencia en los pacientes con coronavirus del 2019, y aumenta cuando se administra la vacuna ARNm provocando un incremento de la clínica y de la mortalidad de los pacientes. se necesitan más estudios para mejorar la relación.

Fuente: Elaboración propia (2023)

A pesar que González et al. solo estudio seis casos con apariciones fortuitas de MCA anti-MDA-5, un subtipo que se presenta muy poco con temporalidad posterior a la vacunación COVID-19, señala que dicha relación no es al azar, en particular en el entorno de una

campaña de vacunación a nivel mundial en una pandemia global, por lo que se analizaron y discutieron las probabilidades y pruebas en relación a las interacciones determinadas de la vía del interferón, el gen MDA-5 y la vacuna COVID-19 y su confluencia con la miositis. El daño pulmonar de la RP-ILD MDA-5-DM es difícil de distinguir de la neumonía intersticial y el subsiguiente síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) observados en la infección por COVID-19 (Gonzalez et al., 2022).

Tanto MDA-5-DM como COVID-19 parecen compartir varios mecanismos patogénicos mediante la activación de la vía de señalización IFN-I [En particular, la infección por COVID-19 activa la señalización de interferón para la eliminación viral por la defensa del huésped, y esto es iniciado por sensores virales citoplasmáticos de ARN como el RIG-I y MDA-5. Esto establece el tono para la sugerencia de que la producción de anticuerpos anti-MDA-5 durante la infección por virus, incluyendo COVID-19, es un epifenómeno asociado con la aparición de CADM y RP-ILD; a saber, la infección de la piel y el epitelio pulmonar que puede up-regular la expresión de MDA-5 en los tejidos infectados “1-3, 17, 36, 39”(Gonzalez et al., 2022) .

De igual manera, González et al. presenta una hipótesis adicional de un desencadenante viral de la MDA-5-DM sugerida por estudios epidemiológicos que destacaron una distribución estacional de la enfermedad con un periodo epidémico en otoño e invierno, un pico a finales de invierno y primavera, y un bajón en verano. La aparición agrupada de casos de IIM anti-MDA-5 positivos en Japón a lo largo del río Kiso son indicios adicionales de un desencadenante ambiental, potencialmente en las personas genéticamente predisuestas(Gonzalez et al., 2022).

Otro aspecto importante es la aparición de casos graves de COVID-19 en individuos jóvenes aparentemente sanos en los que posteriormente se descubrieron defectos sutiles de la vía del IFN y polimorfismos, incluidos los que afectan al gen MDA-5. También se ha demostrado que los pangolines, el reservorio natural de la COVID-19, carecen del gen MDA-5, lo que posiblemente les proporciona una ventaja evolutiva (Gonzalez et al., 2022).

En los últimos años gracias a la reciente pandemia por COVID 19 se han reportado varios casos en los que según Gouda et al. Se demuestra un mimetismo molecular entre estas patologías, encontrando que un factor de gravedad es la enfermedad intersticial pulmonar, la cual presentó una mayor mortalidad. Mehta et al. En su investigación

relaciona diversos estudios en donde presentan similitud al momento de la presentación de los signos y síntomas, así mismo Bao et al. en su estudio de caso en donde menciona la primera persona en presentar dermatomiositis en un paciente Covid-19 positivo en Estados Unidos, donde aquel paciente presentó una sintomatología similar a los otros estudios analizados, entonces podemos decir que las manifestaciones clínicas de cada persona pueden asimilarse, lo que varía es su intensidad y gravedad, ya que muchos de ellos pueden presentar una forma muchos más grave de la enfermedad (Ho et al., 2021; Mehta et al., 2021).

Del mismo modo se mantiene en investigación su relación con la vacuna para la COVID 19, demostrando según gorrión et al. en los estudios analizados un empeoramiento de los síntomas en individuos diagnosticados y no diagnosticados con dermatomiositis, discrepando solamente con Gouda et al. en el tipo de vacuna que la causó (Gouda et al., 2022).

Geng Wang et al. habla sobre la presencia de anticuerpos anti-MDA-5 y la relación que tiene con el coronavirus del 2019, donde realiza un estudio en 274 pacientes, y correlaciona la severidad y mortalidad que tiene la vacuna ARNm en la exacerbación de la dermatomiositis. mostrando una prevalencia del 88,6% donde aproximadamente 62 casos terminaron en el fallecimiento de los pacientes de los 274, los cuales se habían colocado la vacuna ARNm o tenían COVID-19. En otro estudio realizado por Airiss R-Chan et al. En 53 pacientes diagnosticados dermatomiositis les realizaron pruebas y correlacionaron con la clínica, los antecedentes de estos pacientes sobre la puesta de la vacuna ARNm hace unos meses previo a el estudio. Por medio del seguimiento se pudo constatar que existía la presencia del anticuerpo anti-MDA-5 provocando que el cuadro de DM empeore. Sin embargo, se requieren más estudios para determinar con exactitud el porcentaje que aumenta para empeorar el cuadro de un paciente con DM (Chan et al., 2022; Wang et al., 2021)

CONCLUSIONES

Se ha demostrado el incremento de la clínica en pacientes con dermatomiositis después haberse contagiado del coronavirus y posterior a recibir la vacuna ARNm contra el COVID-19 y aquellos que además presentaban el anticuerpo MDA-5 las cifras demostraban que tenían un mayor índice de mortalidad.

Vale recalcar la asociación entre la MDA-5-DM y la vacunación e infección por COVID-19, dada la gravedad y la rapidez del curso de la CADM relacionada a anti-MDA-5, es importante la realización de un diagnóstico y tratamiento oportuno. Si bien la asociación no es casualidad, en el contexto de una campaña de vacunación mundial, es relevante la comprensión de la interacción viral y de la vacuna con la respuesta inmune del huésped, y luego el desarrollo de autoanticuerpos, especialmente en pacientes que presentan síntomas de miositis.

LISTA DE REFERENCIAS

- Bobirca, A., Alexandru, C., Musetescu, A. E., Bobirca, F., Florescu, A. T., Constantin, M., Tebeica, T., Florescu, A., Isac, S., Bojinca, M., & Ancuta, I. (2022). Anti-MDA-5 Amyopathic Dermatomyositis—A Diagnostic and Therapeutic Challenge. *Life*, 12(8), Art. 8. <https://doi.org/10.3390/life12081108>
- Chan, A. R., Cohen Tervaert, J. W., Redmond, D., Yacyshyn, E., Ferrara, G., Hwang, P. M., Osman, M., & Gniadecki, R. (2022). A case series of dermatomyositis following SARS-CoV-2 vaccination. *Frontiers in Medicine*, 9, 1013378. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.1013378>
- Conticini, E., d'Alessandro, M., Grazzini, S., Fornaro, M., Sabella, D., Lopalco, G., Giardina, F., Colafrancesco, S., Rizzo, C., Guggino, G., Priori, R., Conti, F., Iannone, F., Bargagli, E., Cantarini, L., & Frediani, B. (2022). Relapses of idiopathic inflammatory myopathies after vaccination against COVID-19: A real-life multicenter Italian study. *Internal and Emergency Medicine*, 17(7), 1921-1928. <https://doi.org/10.1007/s11739-022-03028-3>
- Gonzalez, D., Gupta, L., Murthy, V., Gonzalez, E. B., Williamson, K. A., Makol, A., Tan, C. L., Sulaiman, F. N., Shahril, N. S., Isa, L. M., Martín-Nares, E., & Aggarwal, R. (2022). Anti-MDA-5 dermatomyositis after COVID-19 vaccination: A case-based review. *Rheumatology International*, 42(9), 1629-1641. <https://doi.org/10.1007/s00296-022-05149-6>
- Gouda, W., Albasri, A., Alsaqabi, F., Al Sabah, H. Y., Alkandari, M., & Abdelnaby, H. (2022). Dermatomyositis Following BNT162b2 mRNA COVID-19 Vaccination. *Journal of Korean Medical Science*, 37(5), e32. <https://doi.org/10.3346/jkms.2022.37.e32>
- Gupta, P., Kharbanda, R., Lawrence, A., & Gupta, L. (2021). Systemic flare and cutaneous ulceration following cytomegalovirus infection in a patient with anti-melanoma

- differentiation-associated protein 5 (MDA-5) associated myositis: Diagnostic challenge during the time of coronavirus disease (COVID-19) pandemic. *The Egyptian Rheumatologist*, 43(4), 271-274. <https://doi.org/10.1016/j.ejr.2021.06.001>
- Ho, B. V. K., Seger, E. W., Kollmann, K., & Rajpara, A. (2021). Dermatomyositis in a COVID-19 positive patient. *JAAD Case Reports*, 13, 97-99. <https://doi.org/10.1016/j.jdcr.2021.04.036>
- Holzer, M.-T., Krusche, M., Ruffer, N., Haberstock, H., Stephan, M., Huber, T. B., & Kötter, I. (2022). New-onset dermatomyositis following SARS-CoV-2 infection and vaccination: A case-based review. *Rheumatology International*, 42(12), 2267-2276. <https://doi.org/10.1007/s00296-022-05176-3>
- Huang, L., Zhu, W., Ye, Y., Wu, X., Yan, Q., Wang, Z., Lin, Y., & Chen, S. (2021). Association of Cytomegalovirus Infection With Anti-MDA-5 Antibody-Positive Dermatomyositis: A Prospective Cohort Study. *Frontiers in Medicine*, 8. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2021.740154>
- Kreuter, A., Lausch, S., Burmann, S. -N., Paschos, A., & Michalowitz, A. -L. (2022). Onset of amyopathic dermatomyositis following mRNA-based SARS-CoV-2 vaccination. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 10.1111/jdv.18211. <https://doi.org/10.1111/jdv.18211>
- Megremis, S., Walker, T. D. J., He, X., Ollier, W. E. R., Chinoy, H., Hampson, L., Hampson, I., & Lamb, J. A. (2020). Antibodies against immunogenic epitopes with high sequence identity to SARS-CoV-2 in patients with autoimmune dermatomyositis. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 79(10), 1383-1386. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2020-217522>
- Mehta, P., Machado, P. M., & Gupta, L. (2021). Understanding and managing anti-MDA 5 dermatomyositis, including potential COVID-19 mimicry. *Rheumatology International*, 41(6), 1021-1036. <https://doi.org/10.1007/s00296-021-04819-1>
- Nombel, A., Fabien, N., & Coutant, F. (2021). Dermatomyositis With Anti-MDA-5 Antibodies: Bioclinical Features, Pathogenesis and Emerging Therapies. *Frontiers in Immunology*, 12. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2021.773352>

- Quintana-Ortega, C., Remesal, A., Ruiz de Valbuena, M., de la Serna, O., Laplaza-González, M., Álvarez-Rojas, E., Udaondo, C., Alcobendas, R., & Murias, S. (2021). Fatal outcome of anti-MDA-5 juvenile dermatomyositis in a paediatric COVID-19 patient: A case report. *Modern Rheumatology Case Reports*, 5(1), 101-107. <https://doi.org/10.1080/24725625.2020.1832755>
- Rathore, U., Haldule, S., & Gupta, L. (2021). Psoriasiform rashes as the first manifestation of anti-MDA-5 associated myositis. *Rheumatology*, 60(7), 3483. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keaa821>
- Rebendenne, A., Chaves Valadão, A. L., Tauziet, M., Maarifi, G., Bonaventure, B., McKellar, J., Planès, R., Nisole, S., Arnaud-Arnould, M., Moncorgé, O., & Goujon, C. (2021). SARS-CoV-2 Triggers an MDA-5-Dependent Interferon Response Which Is Unable To Control Replication in Lung Epithelial Cells. *Journal of Virology*, 95(8), e02415-20. <https://doi.org/10.1128/JVI.02415-20>
- Shimizu, H., Matsumoto, H., Sasajima, T., Suzuki, T., Okubo, Y., Fujita, Y., Temmoku, J., Yoshida, S., Asano, T., Ohira, H., Ejiri, Y., & Migita, K. (2022). New-onset dermatomyositis following COVID-19: A case report. *Frontiers in Immunology*, 13. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2022.1002329>
- Wang, G., Wang, Q., Wang, Y., Liu, C., Wang, L., Chen, H., Jiao, T., Hu, C., Lei, X., Guo, L., Ren, L., Li, M., Zhao, Y., Zeng, X., Zhang, D., Cao, B., & Wang, J. (2021). Presence of Anti-MDA-5 Antibody and Its Value for the Clinical Assessment in Patients With COVID-19: A Retrospective Cohort Study. *Frontiers in Immunology*, 12, 791348. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.791348>
- Wu, M., Karim, M., & Ashinoff, R. (2022). COVID-19 vaccine-associated dermatomyositis. *JAAD Case Reports*, 23, 58-60. <https://doi.org/10.1016/j.jdc.2022.02.023>
- Yin, X., Riva, L., Pu, Y., Martin-Sancho, L., Kanamune, J., Yamamoto, Y., Sakai, K., Gotoh, S., Miorin, L., Jesus, P. D. D., Yang, C.-C., Herbert, K. M., Yoh, S., Hultquist, J. F., García-Sastre, A., & Chanda, S. K. (2021). MDA-5 Governs the Innate Immune Response to SARS-CoV-2 in Lung Epithelial Cells. *Cell Reports*, 34(2). <https://doi.org/10.1016/j.celrep.2020.108628>