

Síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico post COVID-19: a propósito de un caso

Pediatric multisystemic inflammatory syndrome post COVID-19: a case report

PAREDES, MARIOLY¹; GUERRERO, GABRIEL¹; SALAZAR, DIEGO²; PACCIOTTA, ELINES³

¹Universidad de Los Andes, Mérida-Venezuela.

²Emergencia Pediátrica Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Mérida, Venezuela.

³Postgrado de Puericultura y Pediatría, Universidad de Los Andes, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Mérida, Venezuela

RESUMEN

El síndrome inflamatorio multisistémico en población pediátrica MIS-C (SIM-Peds) o síndrome tipo Kawasaki es una vasculitis de medianos y pequeños vasos sanguíneos, de origen hasta ahora desconocido, que se observa en mayor proporción en niños menores de 5 años, teniendo como principal consecuencia la afectación de las arterias coronarias. Como posible patogenia se pueden considerar factores infecciosos, genéticos o autoinmunitarios. Objetivo: exponer los protocolos utilizados por la Asociación Española de Pediatría y el manejo multidisciplinario para el abordaje del MIS-C (SIM-Peds) o síndrome tipo Kawasaki en el presente caso clínico. Una paciente, adolescente femenino de 11 años de edad, natural y procedente del estado Mérida, Venezuela, sin antecedentes patológicos de importancia, quien ingresa por presentar cuadro febril agudo, rash cutáneo generalizado, inyección conjuntival bilateral y concomitante, cifras tensionales persistentemente bajas que requirieron el uso de vasoactivos para mantener cifras tensionales dentro de percentiles para la edad. La realización de ecocardiograma transtorácico reportó una dilatación de la arteria coronaria derecha asociada a un derrame pericárdico, además en los exámenes paraclínicos se hallaron niveles de proteína C reactiva elevada (48gr/dl), motivando a realizar serología para COVID-19 con resultado de IgG (+), confirmándose el diagnóstico de síndrome inflamatorio multisistémico. El tratamiento se basó en consensos actualizados mediante el uso de inmunoglobulina asociada a corticoesteroides, además de enoxaparina sódica, ácido acetil salicílico, entre otros medicamentos, por la afectación observada a nivel cardíaco y la posible formación de aneurismas en las arterias coronarias, como la bibliografía refiere. Esta es la experiencia con el presente cuadro clínico teniendo una satisfactoria resolución.

Autor de correspondencia
mariolypparedes@gmail.com

Citación:
Paredes, M.; Guerrero, G.; Salazar, D. y Pacciotta, E. (2022). Síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico post COVID-19: a propósito de un caso. GICOS, 7(2), 143-152

DOI: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.02.13>

Fecha de envío
14/05/2022

Fecha de aceptación
29/06/2022

Fecha de publicación
16/07/2022



Palabras clave: síndrome inflamatorio sistémico, pediatría, cuidados críticos, COVID-19

Multisystemic inflammatory syndrome in pediatric population MIS-C (SIM-Peds) or Kawasaki-type syndrome is a vasculitis of medium and small blood vessels, of unknown origin until now, which is observed in a greater proportion in children under 5 years of age, with the main consequence of coronary artery involvement. Infectious, genetic or autoimmune factors can be considered as possible pathogenesis, as in the present clinical case. Objective: expose the protocols used by the Spanish Association of Pediatrics and the multidisciplinary management for the approach of MIS-C (SIM-Peds) or Kawasaki-type syndrome in the present clinical case. An 11-year-old female patient from Merida state, Venezuela, with no important pathological history, was admitted with acute febrile symptoms, generalized skin rash, bilateral conjunctival injection and concomitant, persistently low blood pressure levels that required the use of vasoactive agents to maintain blood pressure levels with in adequate percentiles. An echocardiogram showed dilatation of the right coronary artery associated with pericardial effusion, in addition, the paraclinical examination showed elevated levels of C-reactive protein (48g/dl), leading to serology for COVID-19 with IgG (+), confirming the diagnosis of multisystemic inflammatory syndrome. Treatment was based on updated consensus, using immunoglobulin associated with corticosteroids, in addition to sodium enoxaparin, acetylsalicylic acid, among other drugs, due to the cardiac involvement observed and the possible formation of aneurysms in the coronary arteries, as the literature refers. This is our experience with this case and the satisfactory resolution.

Keywords: systemic inflammatory syndrome, pediatrics, critical care, COVID-19.

INTRODUCCIÓN

En diciembre del año 2019 se informó sobre la aparición por primera vez en Wuhan, China de la nueva enfermedad por coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19) (Patel, 2022) el cual pertenece a la familia de los coronavirus que comprende un grupo de grandes virus de ARN monocatenario con envoltura no segmentada, causando el síndrome respiratorio agudo severo tipo 2, afectando principalmente a la población adulta en comparación con los pacientes en edad pediátrica, que cursan con una enfermedad asintomática en la mayoría de los casos (Bukulmez, 2021).

La enfermedad fue declarada pandemia en marzo de 2020 por la Organización Mundial de la Salud (OMS). A marzo de 2022, esta emergencia de salud pública ha afectado aproximadamente a 456 millones de personas en todo el mundo y provocó más de 6 millones de muertes (Patel, 2022).

En adultos, el COVID-19 muestra síntomas clásicos que van desde una neumonía intersticial grave hasta una hiperactivación de la cascada inflamatoria. En los niños, la afectación respiratoria es leve y tiene un curso no amenazante, con baja mortalidad. (Shafiq y Ullah, 2020). Sin embargo, recientemente se reconoció un nuevo síndrome parecido a la enfermedad de Kawasaki (vasculitis) en pacientes pediátricos. El síndrome se ha denominado síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico (MIS-C por sus siglas en inglés) y se caracteriza por fiebre alta, erupción cutánea, hipotensión, síntomas gastrointestinales y disfunción orgánica. Una gran cantidad de los pacientes desarrollaron finalmente un shock vasopléjico caliente, que no responde a la reanimación con volumen. Aunque este síndrome se asemeja a la enfermedad de Kawasaki en muchos aspectos, los síntomas clásicos de la enfermedad, como inyección conjuntival bilateral, lengua de fresa y erupción, no siempre están presentes.(Rehmana et al., 2020)

La enfermedad de Kawasaki es una enfermedad inflamatoria sistémica aguda de vasos de mediano y pequeño calibre que afecta mayoritariamente a niños menores de 5 años, su prevalencia es mayor en países asiáticos, y su etiología aun es desconocida. La enfermedad de Kawasaki es una rara vasculitis pediátrica aguda, con aneurismas de las arterias coronarias como principal complicación. El diagnóstico se basa en la presencia de fiebre persistente, exantema, adenopatías, inyección conjuntival y cambios en mucosas y extremidades (Viner y Whittaker, 2020).

Sin embargo, se podría plantear una hipótesis basada en la influencia de la función inmunomoduladora de ACE2 y Ang-(1-7). Si planteamos la hipótesis de que los niños infectados por el SARS-COV-2 y que muestran una enfermedad similar a la de Kawasaki genéticamente tienen una expresión más baja de los receptores ACE2 en comparación con sus contrapartes, podemos explicar en parte el aumento de la inflamación en este grupo de pacientes (Amirfakhryan, 2020).

Con base en lo anterior, el presente caso clínico plantea como objetivo exponer los protocolos utilizados por la Asociación Española de Pediatría y el manejo multidisciplinario para el abordaje del MIS-C (SIM-Peds) o síndrome tipo Kawasaki.

PRESENTACIÓN DEL CASO CLINICO

Historia Clínica

Se trata de adolescente femenino de 11 años de edad, natural y procedente de Lagunillas, estado Mérida, Venezuela. La madre refiere inicio de enfermedad actual el día 22 de agosto del año 2021, caracterizada por presentar alzas térmicas cuantificadas en 40 grados centígrados por toma axilar, por lo que la madre administra Acetaminofén, y decide acudir al hospital de la localidad. Se solicitan estudios paraclínicos y en vista de uroanálisis patológico, se plantea infección del tracto urinario, decidiendo iniciar tratamiento antibiótico con Trimetoprim/Sulfametoxazol. Posteriormente, el día 23 de agosto la madre refiere que persisten las alzas térmicas, siendo manejada de forma ambulatoria con tratamiento antipirético. Sin embargo, al transcurrir dos días desde el inicio del tratamiento y en vista de que no hubo mejoría, además de asociarse al cuadro clínico eventos eméticos de contenido alimentario en dos oportunidades, deciden acudir al Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, donde previa valoración por área de emergencia pediátrica, se decide ingreso. La paciente no presentó antecedentes prenatales, perinatales y neonatales de importancia.

Al examen físico de ingreso a la emergencia pediátrica se hallaron los siguientes signos y síntomas de relevancia, frecuencia cardíaca 120 latidos por minuto (lpm), frecuencia respiratoria en 24 respiraciones por minuto (rpm), Sat.O₂ 98 % (oxímetro de pulso), TAS89mmHg (percentil 3 para la edad), TAD 39mmHg (percentil 3 para la edad), temperatura axilar 39°C, en regulares condiciones generales, con mucosa oral seca y rash cutáneo generalizado, con inyección y sangrado en ambas conjuntivas, tórax normo expansible con murmullo vesicular audible en ambos campos pulmonares, sin agregados, ruidos cardíacos rítmicos sin soplos, abdomen plano, ruidos hidroaéreos presentes, blando depresible, dolor difuso a la palpación superficial, y en genitales externos se observa secreción blanquecina escasa no fétida, extremidades simétricas, móviles, sin

edema, en la esfera neurológica, letárgica y puntuación de Glasgow 15/15 puntos.

En primera instancia, en vista de cuadro clínico presente y lugar de procedencia, se planteó el diagnóstico presuntivo de dengue con signos de alarma. Ante la presencia de tensiones arteriales por debajo de percentil 3 para la edad y relación hematocrito/ Hb mayor de 3, se decide reposición con líquidos intravenosos a razón de 10 ml/kg/h, vigilando cifras tensionales periódicamente. La evolución a pesar de la resucitación hídrica continuó en detrimento, además se instaura oliguria, motivo por el cual se decide cateterizar una vía central para mejor manejo de líquidos, obteniendo una PVC de 12cmH₂O.

Se solicitan estudios paraclínicos donde destacan las cifras de hematocrito en 39%, plaquetas en 219,000 mm³, leucocitosis en 18,300 mm³ con predominio de segmentados en 82%, y linfopenia 15%. El día 24 de agosto se realiza ultrasonido de tórax y abdominal, no hallando alteraciones ecográficas y ecocardiograma transtorácico donde se evidencia dilatación de la arteria coronaria derecha asociado a la presencia de derrame pericárdico de 7mm de espesor en pared libre del ventrículo izquierdo, y posterior de 3mm, con una FEVI de 76%.

La paciente persiste con cifras tensionales bajo meta, taquicárdica, con presión venosa central de 14 cmH₂O, motivo por el que se decide realizar reto de líquido tomando en cuenta diuresis de 0,8ml/kg/h a razón de 10ml/kg durante dos horas y solicitar valoración por el servicio de cardiología pediátrica, y se decide traslado a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP), planteándose diagnóstico de síndrome inflamatorio multisistémico.

Ingresa a UCIP en malas condiciones clínicas, al momento de la medición de signos vitales no fue posible censar cifras tensionales por lo que se inicia de forma inmediata soporte vasoactivo con norepinefrina a dosis de 0,05mcg/kg/min. Al iniciar vasoactivos se observa presencia de tensiones arteriales en percentil 3-10, manteniendo manejo. Se decide adicionar a tratamiento antibioticoterapia con cefalosporina de tercera generación por leucocitosis evidenciada, alzas térmicas y según protocolo de SIMS.

Se indica inmunoglobulina a dosis de infusión 2gr/kg/dosis durante 12 horas, la cual no se puede iniciar al momento por no contar con el mismo en la institución. Se inicia aspirina a dosis de 50mg/kg/día según protocolo de La Asociación Española de Pediatría (AEP), durante 48 horas hasta que la paciente permanezca afebril. Además, se inicia tromboprofilaxis con Enoxaparina a 1mg/kg/dosis.

Progresivamente presenta tensiones arteriales sobre percentiles (>p 97 para TAS y TAD), por lo que se disminuye Norepinefrina a dosis de 0.03mcg/kg/min y se mantiene bajo vigilancia continua. Reactantes de fase aguda reportan proteína C reactiva en 48mg/dl y velocidad de sedimentación globular (VSG) en 44mm/h, Calcio: 6,6mg/dl, motivando a corregir la hipocalcemia, con Gluconato de calcio a 10% (100mg/kg/dosis) y mantenimiento.

Hemocultivo y urocultivo negativos, anticuerpos para virus SARS-CoV-2 IgM del día 27 de agosto, 1,87 au/ ml (Negativo), SARS-CoV-2 IgG64,24 au/ml (Positivo) y antígeno para SARS-CoV-2, 0,35 (Negativo). Radiografía de tórax evidenciando un infiltrado intersticial bilateral basal, con aumento de silueta cardíaca

(Índice cardiotorácico 0,52).

Ante diagnóstico de síndrome de shock por enfermedad de Kawasaki secundario a COVID Ig G (+) fue valorada por infectólogo pediatra, quien sugiere, por no disponibilidad de inmunoglobulina y persistencia de fiebre, indicar Metilprednisolona a dosis de 10 mg/kg/dosis.

Se realiza ecocardiograma control reportando arteria coronaria derecha dilatada (ectásica) asociada a derrame pericárdico de 7mm con engrosamiento de pericardio, FEVI de 55% (Hipocinecia del septum medial) motivo por el cual se solicita Troponina I reportando 0,01 ng/ml, PNB e inicio de inmunoglobulina. El 3 de septiembre se administra gammaglobulina en infusión 0,5 ml/kg/h por una hora, manteniéndose hemodinámicamente estable, por lo que se aumenta infusión a 1 ml/kg/hora durante 2 horas, posteriormente a 2 ml/kg/hora durante 4 horas y finalmente a 3ml/kg/hora finalizando su administración sin eventualidades de ningún tipo.

Tras 16 días, la evolución clínica de la paciente es favorable, motivo por el cual se decide traslado al área hospitalización para continuar manejo médico, egresando de UCIP con los diagnósticos de Shock por enfermedad de Kawasaki post COVID-19 y Síndrome inflamatorio multisistémico post COVID-19.

DISCUSIÓN

Ante la irrupción de la pandemia de la COVID-19 en el año 2020, hubo un incremento de casos clínicos asociados a procesos de inflamación multisistémica de nueva aparición, y de un complicado manejo para los médicos alrededor del mundo. Aunque la incidencia de complicaciones asociadas a infección por virus SARS-CoV-2 ha sido menos descrita en población pediátrica, es cierto que, a pesar de las estadísticas, se generó una alarmante cifra de casos asociados a la infección, que culminaban en internación hospitalaria por la gravedad de sus signos y síntomas.

En esta oportunidad se analiza el caso de una adolescente de once años, con un heterogéneo cuadro clínico, que en primera instancia hace sospechar de un proceso viral por arbovirus, justificado por deshidratación severa al ingreso al centro hospitalario, asociado a la presencia de rash cutáneo generalizado y tensiones arteriales persistentemente bajas con taquicardia compensadora, con posible fuga capilar. Y procedente de una región con alta incidencia de dengue.

La evolución luego de su ingreso resulta tórpida, ameritando intervenciones de emergencia para mantener tensiones arteriales en percentiles adecuados e ingresando a UCIP para manejo especializado. Por la evolución descrita, posteriormente se modifica el diagnóstico ante la evidencia clínica y se plantea síndrome inflamatorio multisistémico secundario a infección por virus SARS-CoV-2.

Diversas organizaciones han publicado criterios clínicos y paraclínicos que orientan al diagnóstico del síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico, entre ellos hallamos:

Según clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (García et al., 2021)

Paciente <19 años con fiebre ≥ 3 días asociado a 2 de los siguientes criterios:

- a. Erupción cutánea o conjuntivitis no purulenta bilateral o signos de inflamación mucocutánea (boca, manos o pies).
- b. Hipotensión o shock.
- c. Datos de disfunción miocárdica, pericarditis, valvulitis o anomalías coronarias (incluidos hallazgos ecocardiográficos o valores elevados de troponina/NTpro-BNP).
- d. Evidencia de coagulopatía (alteración de TP, TTPa o valores elevados de Dímero D).
- e. Síntomas gastrointestinales agudos (diarrea, vómitos o dolor abdominal).

2. Elevación de marcadores inflamatorios (VSG, PCR o PCT).

3. Ninguna otra causa microbiológica evidente de inflamación, incluida sepsis bacteriana y síndromes de shock tóxico estafilocócico o estreptocócico.

4. Evidencia de COVID-19 (RT-PCR, pruebas antigénicas o serología positivas) o contacto probable con un caso de COVID-19.

Según el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) (García et al., 2021)

1. Paciente menor de 21 años con fiebre por más de 24 horas y signos de respuesta inflamatoria (elevación de PCR, VSG, Fibrinógeno, PCT, Dímero D, Ferritina, LDH, IL-6, Neutrofilia, Linfopenia, descenso de albumina) y evidencia de enfermedad grave que precise hospitalización con afectación de más de 2 órganos o sistemas (cardíaco, respiratorio, hematológico, gastrointestinal, dermatológico o neurológico).
2. Exclusión de otros diagnósticos alternativos.
3. Y evidencia de COVID-19 reciente o actual (RT-PCR, pruebas antigénicas o serología positivas) o con contacto con caso de COVID-19 en las últimas 4 semanas.

Como se evidencia, la paciente cumplió con múltiples criterios clínicos para clasificarla como un síndrome inflamatorio multisistémico. Se constató la presencia de rash cutáneo (eritrodermia), conjuntivitis bilateral no purulenta, hipotensión persistente, disfunción miocárdica (arteria coronaria derecha dilatada, derrame pericárdico con engrosamiento pericárdico), y síntomas abdominales (dolor abdominal difuso y de fuerte intensidad). Se solicitaron marcadores inflamatorios, resultando estar en valores elevados (PCR 48 mg/dl), sin presencia de infección bacteriana en los cultivos realizados. Mediante pruebas de detección de anticuerpos para infección por virus SARS-CoV-2 se obtuvo una Ig G positiva, señal de una infección previa, cuadro clínico que se enmarca perfectamente en un proceso de SIM-Peds (MIS-C).

La rápida sospecha e inicio de tratamiento adecuado, permite controlar el proceso inflamatorio antes de que avance a un cuadro de fallo multiorgánico o shock vasopléjico, muchas veces fatal. El uso de corticoesteroides y/o de inmunoglobulina, resulta en casos severos, como el de la presente descripción, una opción terapéutica con adecuada evidencia médica hasta ahora. La Asociación Española de Pediatría (AEP) describe que se debe iniciar en casos confirmados inmunoglobulina intravenosa, a dosis de 2 g/kg, en dosis única, bajo estricta

supervisión de signos vitales. En casos de inestabilidad hemodinámica se puede administrar a dosis de 1 g/kg/día y aplicar durante dos días. Se consideraría la administración de una segunda dosis a las 36 horas de la primera aplicación, si aún hay persistencia de la fiebre (García et al., 2021). Así mismo, se recomienda el uso de corticoesteroides para el tratamiento sea en conjunto con la inmunoglobulina o sin ella, en este caso se administró inicialmente Metilprednisolona a dosis de 10 mg/kg/dosis, la AEP recomienda tres pautas de Metilprednisolona, en formas leves a moderadas se indica una dosis de 1-2 mg/kg/día durante 3-5 días. Si persiste clínica se realiza cambio a Prednisona vía oral y posterior reducción en 2 a 3 semanas. En casos graves, la Metilprednisolona se puede indicar a dosis de 1-2 mg/kg/día hasta 30 mg/kg/día, por 1 a 3 días según respuesta y se continúa en caso de buena respuesta con Prednisona a dosis de 1-2 mg/kg/día con disminución escalada de la dosis hasta normalización de parámetros clínicos. En formas de Kawasaki like, recomiendan utilizar corticoesteroides junto a inmunoglobulina intravenosa (García et al., 2021).

También como parte de la terapéutica se asoció medicamentos como la Enoxaparina como trombotoprofilaxis, a dosis de 40 mg OD, y Ácido acetilsalicílico como antiagregante con dosis de carga de 50 mg/kg/día, posterior a ello, continuó con dosis de 81 mg diario, según consenso de tratamiento. (García et al., 2021)

Es importante hacer un abordaje multidisciplinario con pacientes que cursan con esta patología, como se observa se hallaron cambios a nivel cardíaco que interferían con la adecuada hemodinamia de la paciente, que en primera instancia no son de fácil diagnóstico, por ello es importante que sean valorados los pacientes por cardiología, nefrología, gastroenterología, neurología, infectología, hematología, entre otros, para poder indagar oportunamente. La presencia de dilatación a nivel de la arteria coronaria derecha, junto con la pericarditis y la hipocinesia del septum, son hallazgos graves y característicos de un proceso de síndrome inflamatorio sistémico post COVID, de vital importancia a la hora del diagnóstico y tratamiento por las secuelas orgánicas que acarrearán tanto en la enfermedad actual como a futuro.

El uso adecuado y controlado de inotrópicos, líquidos parenterales y el manejo de la vía aérea también debe ser tomado en cuenta a la hora de tratar pacientes en delicadas condiciones generales como la descrita, evitando los efectos deletéreos que puede ocasionar la sobre hidratación para un corazón disfuncional o insuficiente, o la hiperoxemia y su proceso oxidativo.

Por último, es importante resaltar la importancia de mantener luego del alta hospitalaria un seguimiento cercano del caso por posibles complicaciones y recidivas. Consultas habituales con pediatría, infectología y cardiología pediátrica, y la implementación de un tratamiento domiciliario adecuado por varias semanas. En este caso, se recetó la continuación de enoxaparina sódica vía subcutánea, ácido acetilsalicílico y digoxina de forma ambulatoria.

Nótese la importancia de mantener una sospecha clínica, incluso varias semanas después de un proceso viral confirmado o no, por virus SARS-CoV-2, ya que se observan procesos de gran severidad de manera tardía, en su mayoría asociados a infecciones previas asintomáticas o de curso leve. Como generalmente se han observado que cursa la población pediátrica, desde la aparición del agente causal hacia el año 2020.

CONCLUSIÓN

La enfermedad causada por la infección del virus SARS-CoV-2, denominada COVID-19, originó una ola de contagios masivos a nivel mundial desde el año 2020, incrementando con ello reacciones inflamatorias severas en organismos susceptibles, siendo estas potencialmente mortales ya sea por genética, comorbilidades, edad, raza, sexo, entre otras variables poco conocidas hasta ahora. De esta realidad no escaparon los niños y adolescentes, aunque es cierto que estadísticamente resultan menos susceptibles a la infección, se han observado en múltiples ocasiones casos de suma gravedad. Es por ello que resulta importante conocer e indagar acerca del síndrome inflamatorio sistémico pediátrico, para detectarlo a tiempo y tenerlo presente en todo diagnóstico diferencial en los que estén involucrados los signos y síntomas descritos anteriormente en el texto. Es primordial que los médicos tengamos conocimientos acerca del diagnóstico y manejo de este síndrome, para poder abordarlo de manera correcta y no retardar el inicio de tratamiento, ya que en ocasiones es de difícil diagnóstico en estadios iniciales y su evolución desfavorable.

El tratamiento con inmunomoduladores (inmunoglobulinas) con o sin corticoesteroides, han sido la piedra angular hasta ahora, obteniendo resultados optimistas, aunque la investigación para hallar mejores terapéuticas, insistentemente continúa. El soporte vital avanzado es de suma importancia y el tratamiento multidisciplinario, ya que al ser una condición que pone en riesgo la vida por su afectación multisistémica producto de la presencia de inflamación descontrolada, necesita de diversas especialidades para hacer un manejo íntegro del paciente. Esta reacción inflamatoria incluso puede promover un estado de disfunción generalizada, como la observada en este caso en particular, pudiendo avanzar hasta la posterior muerte del individuo.

La divulgación de casos clínicos como el descrito en esta oportunidad, son de superlativa importancia para expandir los conocimientos, permitir que mediante la información aportada se puedan inferir y sustraer conclusiones, que nos permitan seguir aprendiendo y mejorando en el ámbito médico. Teniendo en cuenta que de esta manera se pueden ofrecer soluciones más asertivas a nuestros pacientes ante la pandemia que desde hace años, nos exige diariamente.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declararon no tener ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

- Akca, U., Kesici, S., Ozsurekci, Y. y Aykan, H. (2020). Kawasaki-like disease in children with COVID-19. *Rheumatology International*, 40(12), 2105-2115. doi: 10.1007/s00296-020-04701-6
- Amirfakhryan, H. (2020) Kawasaki-like disease in children with COVID-19: A hypothesis. *Preventative Cardiovascular Medicine, Faculty of Health Science, University of South Wales, UK*, 143 (110117). <https://www.elsevier.com/locate/mehy>
- Barboza, J., Chambergo, D., Velasquez, M., Silvia, C., Alarcon, C., Rodriguez, A., Malaga, G. y Pérez, G. (2021). Enfermedad de Kawasaki, enfermedad similar a Kawasaki y MIS-C asociado a COVID-19 en niños: revisión sistematica. *Asociación Colombiana de Infectología*, 26(2), 137-145.
- Bukulmez, H. (2021). Current Understanding of Multisystem Inflammatory Syndrome (MIS-C) Following COVID-19 and Its Distinction from Kawasaki Disease. *Current Rheumatology Reports*, (23:58),

<https://doi.org/10.1007/s11926-021-01028-4>

- Calderon, K. y Gutierrez, W. (2020). Síndrome Kawasaki temporalmente relacionado a COVID-19 (Síndrome Kawasaki-like) en pacientes pediátricos. *Servicio de Pediatría, Hospital Nacional Almirante Guzmán Berro, Chiclayo, Perú*. <https://doi.org/10.35434/rmhnaaa.2020.132.673>
- Chua, G., Wong, J., Lam, I. & Ho, P. (2021). Clinical Characteristics and Transmission of COVID-19 in Children and Youths during 3 Waves of Outbreaks in Hong Kong. *JAMA Network Open*, 4(5), e218824. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.8824
- Consenso sobre el tratamiento del síndrome inflamatorio multisistémico asociado a COVID-19. (2021). *Archivos Argentinos de Pediatría*, 119(4). doi: 10.5546/aap.2021.s198
- Fung Fallas, M., Vargas Guzmán, A. y León Quirós, S. (2021). Síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico. *Revista Médica Sinergia*, 6(5), e664. doi: 10.31434/rms.v6i5.664
- García-Aguilar, H. (2021). Guía para referencia cardiológica de pacientes con síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico y enfermedad por Kawasaki asociados al SARS-CoV-2. *Archivos De Cardiología De México*, 91(92). doi: 10.24875/acm.200002581
- García-Salido, A., Antón, J., Martínez-Pajares, J. y Giralt Garcia, G. (2021). Documento español de consenso sobre diagnóstico, estabilización y tratamiento del síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico vinculado a SARS-CoV-2 (SIM-PedS). *Anales De Pediatría*, 94(2), 116.e1-116.e11. doi: 10.1016/j.anpedi.2020.09.005
- Keshavarz, P., Yazdanpanah, F., Azhdari, S., Kavandi, H., Nikeghbal, P., Baziyar, A., Rafiee, F., Faraz, S., Ebrahimian, F. y Rezaei, N. (2021) Coronavirus disease 2019 (COVID-19): A systematic review of 133 Children that presented with Kawasaki-like multisystem inflammatory syndrome. *Journal of Medical Virology*, (1–16), <https://doi.org/10.1002/jmv.27067>
- Khan, K. y Ullah, I. (2020). SARS CoV 2 causes Kawasaki Hamideh Amir fakhryan like disease in children: Cases reported in Pakistan. *Journal Of Medical Virology*, 93(1), 20-21. doi: 10.1002/jmv.26340
- Licciardi, F., Pruccoli, G., Denina, M. y Parodi, E. (2020). SARS-CoV-2–Induced Kawasaki-Like Hyperinflammatory Syndrome: A Novel COVID Phenotype in Children. *Pediatrics*, 146(2). doi: 10.1542/peds.2020-1711
- Multisystem inflammatory syndrome in children related to COVID-19: An update regarding the presentation of two critically ill patients. (2021). *Archivos Argentinos de Pediatría*, 119(1). doi: 10.5546/aap.2021.eng.e26
- Patel, J. (2022) Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C). *Topical Collection on Pediatric Allergy and Immunology*. <https://doi.org/10.1007/s11882-022-01031-4>
- Rehman, S., Majeed, T., Azam, M. & Al-Suhaimi, E. (2020). Syndrome resembling Kawasaki disease in COVID-19 asymptomatic children. *Journal of Infection and Public Health*, 13 (1830–1832). <http://www.elsevier.com/locate/jiph>
- Rivera-Díaz, M. y Rodríguez-Herrera, R. (2020). Síndrome inflamatorio multisistémico asociado a COVID-19 en niños y adolescentes. *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica*, 33(3), 115-118. doi: 10.35366/95645
- Tagarro, A., Gómez-Cortés, B., Giralt-García, G., Martínez-Pajares, J., Antón, J. y García-Salido, A. (2021). Diagnóstico, estabilización y tratamiento del síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico vinculado a SARS-CoV-2 (SIM-PedS). *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica*, 34(1), 6-16. doi: 10.35366/99821
- Viner, R. & Whittaker, E. (2020) Kawasaki-like disease: emerging complication during the COVID-19 pandemic. *The Lancet*, 395. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31129-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31129-6)
- Wang, L., Zhang, S., Ma, J. y Ni, J. (2021). Kawasaki Disease- Management Strategies Given Symptoms Overlap COVID-19: A Review. *Journal of Nepal Medical Association*, 59 (236). doi: 10.31729/jnma.569

Autores

Paredes, Marioly

Médico Cirujano. Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela

Correo-e: mariolypparedes@gmail.com

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-7272-9269>

Guerrero, Gabriel

Médico Cirujano. Universidad de Los Andes Mérida, Venezuela

Correo-e: gabriellguerreroamargo@hotmail.com

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1316-4261>

Salazar, Diego

Especialista en Puericultura y Pediatría. Adjunto a la emergencia pediátrica del Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela

Correo-e: diego.salazar0405@gmail.com

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8630-7999>

Pacciotta, Elines

Residente de 3er año del Postgrado de Puericultura y Pediatría. Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Correo-e: elinespacciotta@gmail.com

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8542-6806>

NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN: NORMAS GENERALES

- El contenido del documento a ser evaluado debe ser de Ciencias de la Salud, inédito y es de entera responsabilidad de sus respectivos autores, no debe contener ofensas o aspectos discriminatorios de personas, etnias y/o ideologías, no puede estar publicado o ser objeto de revisión para publicación en otras revistas u otros medios impresos.
- La aceptación del documento a publicar depende de los méritos científicos y estará determinada tanto por su contenido como por la presentación del material. Cada documento será críticamente revisado por el sistema de doble ciego.
- El Comité Editorial se reserva el derecho a realizar modificaciones editoriales en los documentos a ser publicados, cuando así lo considere conveniente. •Para someter un documento al arbitraje en la Revista GICOS, basta con enviarlo a la dirección de correo electrónico: gicosrevista@gmail.com o joanfernando130885@gmail.com en formato Word (.doc o .docx).
- La aceptación (con o sin correcciones) o el rechazo del documento a ser sometido a revisión para su publicación, se emitirá en un lapso no mayor a treinta (30) días hábiles a partir de la fecha de recepción del mismo.

INSTRUCCIONES PARA AUTORES

- 1)La redacción debe elaborarse considerando normas APA séptima edición para referenciar.
- 2)El tipo de letra a utilizar es Times New Roman tamaño 12 en todo el texto. Interlineado 1,5. Utilizar mayúscula fija y negrita en subtítulos de primer orden, solo negrita en subtítulos de segundo orden y cursiva en subtítulos de tercer orden.
- 3)El documento debe poseer una extensión máxima de acuerdo al tipo de artículo:
 - Artículos originales: de 15 a 20 páginas.
 - Artículos de revisión, ensayos, reporte de casos (clínicos, epidemiológicos o comunitarios): de 8 a 15 páginas.
- 4) El número máximo de autores para:
 - Artículos originales: seis (6).
 - Artículos de revisión, ensayos, reporte de casos: cuatro (4).
- 5) Al enviar el documento, debe acompañarlo de una carta dirigida al Consejo Editorial indicando su interés en publicar en la Revista GICOS y declarando que el documento no ha sido ni será enviado a otras revistas u otros medios de publicación.
- 6) La Revista GICOS le aplicará un detector de antiplagio (<http://plagiarisma.net/es/> o <https://www.plagium.com/es/detectordeplagio>) a cada artículo enviado.
- 7) La Revista GICOS se ciñe a la Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial - Principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos (<https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>)
- 8) Las ilustraciones (fotografías y/o figuras digitales) deben ser enviadas en archivos separados del documento escrito, en formato (.jpg) y con una alta calidad.
- 9) La Revista GICOS se ciñe al Sistema Internacional de Unidades.
- 10) Para la presentación de los documentos se recomienda usar el siguiente esquema:
 - Título (español): en mayúscula fija, negrita y centrado.
 - Título (inglés): en mayúscula fija y centrado.
 - Autores: primer apellido y primer nombre (cada autor se separa por ;)
 - Filiación Institucional: de cada autor, seguido de ciudad y país.
 - Correo electrónico de correspondencia: escribir un correo-e de correspondencia.
 - Resumen: un párrafo con un máximo de 250 palabras donde explique de forma sintetizada el problema,