

Características clínicas y de laboratorio de pacientes pediátricos con síndrome inflamatorio multisistémico asociado a Covid-19

Clinical and laboratory characteristics of pediatric patients with multisystem inflammatory syndrome associated with Covid-19

Willy Menéndez Nieves⁽¹⁾, Sofía Posadas⁽¹⁾, Allan Cano Gutiérrez⁽¹⁾.

1. Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica, Departamento de Pediatría, Hospital de Escuintla, Guatemala.

Correspondencia: Dr. Allan Daniel Cano Gutiérrez, allandaniel.cano@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.36109/rmg.v161i3.513>

Recibido: 7 de Mayo 2022 - **Aceptado:** 20 de Junio 2022 - **Publicado:** Septiembre 2022

Resumen

Se realizó una caracterización clínica y de laboratorio de 7 pacientes con síndrome inflamatorio multisistémico asociado a Covid-19 en el Hospital de Escuintla durante marzo y abril del 2022. Todos cumplieron con los requisitos de presentar fiebre al menos 3 días, estado de choque, coagulopatía y elevación de reactantes de fase aguda. Se incluyeron resultados de laboratorio de las primeras 3 mediciones según disponibilidad de insumos en el hospital. La edad promedio fue de 7 meses, la relación mujer-hombre fue de 3:1, 70% procedentes de Escuintla. Los resultados fueron: interleucina-6 64.8pg/ml, ferritina 799mcg/ml, dímero D 3.6mcgUEF/ml, PCR látex 12mg/L, procalcitonina 22ng/ml, TP 35 segundos, albúmina 3gr/dl, ALT 178 U/L, creatinina 0.55mg/dl, linfocitos 3 10x3u/L y plaquetas 215 10x3/mm.

Palabras clave: SIM-PED, Covid-19, pediatría, reactantes de fase aguda.

Abstract

A clinical and laboratory characterization of 7 patients with Multisystem Inflammatory Syndrome associated with Covid-19 was carried out at the Escuintla Hospital during March and April 2022. All met the requirements of presenting fever for at least 3 days, shock, coagulopathy and elevation of acute phase reactants. Laboratory results of the first 3 measurements were included according to the availability of supplies in the hospital. The average age was 7 months, the female-male ratio was 3:1, 70% from Escuintla. The results were: interleukin-6 64.8pg/ml, ferritin 799mcg/ml, D-dimer 3.6mcgUEF/ml, latex CRP 12mg/L, procalcitonin 22ng/ml, PT 35 seconds, albumin 3gr/dl, ALT 178U/L, creatinine 0.55mg/dl, lymphocytes 3 10x3u/L and platelets 215 10x3/mm.

Keywords: MIS-C, Covid-19, pediatrics, acute phase reactants.

Material y métodos

Estudio descriptivo transversal realizado en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital de Escuintla durante los meses de marzo y abril del año 2022. Se incluyó una serie de 7 pacientes con diagnóstico de Síndrome inflamatorio multisistémico asociado a Covid-19 SIM-P. Para hacer el diagnóstico se utilizó la definición de la Organización Mundial de la Salud OMS. Los pacientes fueron diagnosticados con prueba PCR específica o con presencia de anticuerpos IgG para Covid-19. Desde su ingreso por norma general se corre la prueba de antígeno específico además de una batería de laboratorios que incluye hematología, química sanguínea básica y reactantes de fase aguda. Se recopiló la información de los expedientes tomando 3 resultados de cada laboratorio. Luego se calculó la media de los 3 resultados de cada paciente y a continuación se calculó la media ponderada. Se construyeron tablas de distribución de frecuencias expresados en números absolutos y porcentajes. Se editaron para presentación en formato académico utilizando hojas de Excel y Word.

Resultados

Las características clínicas fueron: edad promedio de 7 meses con una desviación estándar de 24 meses. El 70% de los pacientes son procedentes de Escuintla. La relación mujer-hombre fue de 3:1. Todos los pacientes presentaron fiebre al menos 3 días acompañados de estado de choque, coagulopatía, elevación de reactantes de fase aguda, hemocultivos centrales negativos a estafilococo y estreptococo. Los promedios ponderados de los resultados de laboratorio fueron (ver tabla I): interleucina-6 64.8pg/ml, ferritina 799mcg/ml, dímero D 3.6mcgUEF/ml, PCR látex 12mg/L, procalcitonina 22ng/ml, TP 35 segundos, albúmina 3gr/dl, ALT 178 U/L, creatinina 0.55mg/dl, linfocitos 3×10^3 /L y plaquetas 215×10^3 /mm. Además de estos laboratorios, como parte del protocolo de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica, también se solicita NT-ProBNP, Troponina I, CK total, CKMB, gasometría arterial y venosa. Algunos de ellos no estuvieron disponibles por falta de insumos en el laboratorio del hospital. A todos los pacientes se les realizó ecocardiograma y se administró fármacos de primera línea (inmunoglobulinas, tocilizumab, remdesivir y metilprednisolona). Los 7 pacientes requirieron ventilación mecánica invasiva convencional. Fallecieron 3 pacientes (ver tabla II).

Resultados de laboratorios realizados en 7 pacientes con SIM-P. Hospital de Escuintla, marzo y abril de 2022

Laboratorio	Promedio ponderado
Interleucina-6 pg/mL	64.8
Ferritina mcg/mL	799
Dimero-D mcgUEF/mL	3.6
PCR látex mg/L	12
Procalcitonina ng/mL	22
Tiempo de protrombina en segundos	35
Albumina gr/dL	3
ALT U/L	178
Creatinina mg/dl	0.55
Linfocitos 10x3u/L	3
Plaquetas 10x3/mm	215

Tabla I. Promedios ponderados de resultados de laboratorio. Se utilizaron las primeras 3 mediciones de cada uno desde el ingreso hospitalario. SIM-P Síndrome inflamatorio multisistémico asociado a Covid-19 en pediatría. ALT Alanino aminotransferasa, pg/mL picogramos/mililitro, mcg/mL microgramos/mililitro, mcgUEF/mL microgramos Unidad Equivalente de Fibrinógeno/mililitro, ng/mL nanogramos/mililitro, gr/dL gramos decilitro, U/L unidad litro, 10x3u/L 10x3 unidades/litro, 10x3/mm 10x3/milímetro.

Desenlace clínico y manejo de 7 pacientes con SIM-P. Hospital de Escuintla, marzo-abril de 2022

Características	Casos SIMP	Fiebre Inflamación	Afectación cardíaca
Respiratorio			
Intubación orotraqueal	100%	100%	100%
Farmacoterapia			
Inmunoglobulinas	100%	100%	100%
Tocilizumab	100%	100%	100%
Remdesivir	100%	100%	100%
Metilprednisolona	100%	100%	100%
Desenlaces			
Vivo	57%	57%	57%
Muerto	43%	43%	43%

Tabla II. Desenlace clínico y manejo farmacológico de 7 pacientes con diagnóstico de Síndrome inflamatorio multisistémico asociado a Covid-19 SIM-P. Hospital de Escuintla, Guatemala entre marzo y abril de 2022. Todos requirieron ventilación mecánica invasiva convencional. Cumplieron con el criterio de presentar fiebre al menos 3 días y elevación de reactantes de fase aguda. Los medicamentos utilizados fueron inmunoglobulina humana a 2 gramos por kilogramo de peso como dosis única, tocilizumab 8 miligramos por kilogramo de peso dosis inicial y según valores séricos de proteína C reactiva (PCR látex) se administró dosis posteriores, remdesivir 5 miligramos por kilogramo de peso dosis inicial y luego 2.5 miligramos por kilogramo de peso cada 24 horas por 3 dosis más y metilprednisolona 2 miligramos por kilogramo de peso cada 24 horas. Se realizaron ecocardiogramas para determinar la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI). SIM-P Síndrome inflamatorio multisistémico asociado a Covid-19.

Discusión

5 pacientes son originarios de la Ciudad de Escuintla y 2 de ellos no (una paciente fue referida del Hospital Juan Pablo de la ciudad de Guatemala y otro del Hospital Nacional de Suchitepéquez). Se puede observar que los valores de Interleucina-6 (64.8pg/ml), Ferritina (799mcg/ml) y Dímero-D (3.6mcgUEF/ml) se encuentran en rangos que aumentan la gravedad y mortalidad de dichos pacientes tal como está establecido en el protocolo de manejo del hospital de Escuintla con una Interleucina-6 >40pg/ml, Ferritina >0.3mcg/ml y Dímero-D >1.5mcg/ml. Así mismo el valor del tiempo de protrombina mayor a 15 segundos y trombocitopenia menor a 250 10x3mm se asocian a peor pronóstico y complicaciones (1-3). En el presente estudio se documentó un valor promedio de tiempo de protrombina de 35 segundos y trombocitopenia de 215 10x3/mm (1-3). Para el uso de inmunoglobulina humana, enoxaparina sódica, tocilizumab y metilprednisolona se considera la clínica y los puntos de corte de los resultados. Los 7 pacientes cumplieron criterios para SIM-P (4) que incluyó fiebre al menos 72 horas, coagulopatía, elevación de reactantes de fase aguda, hemocultivos negativos para estafilococo y estreptococo, también presentaron signos de inflamación y afectación cardíaca. Se recomienda continuar con estudios que permitan encontrar asociaciones estadísticamente significativas entre tratamiento y reactantes de fase aguda para optimizar los protocolos y manejos actuales en el sistema de salud pública de Guatemala.

Referencias bibliográficas / References

1. Zhu J, Pang J, Li P, Zhong Z, Li H, Li B, Zhang J. Elevated interleukin-6 is associated with severity of covid-19: a meta-analysis. *J Med Virol* [en línea]. 2021 [citado 13 Abr 2022]; 93:35-37. doi: 10.1002 / jmv.2608
2. Rodríguez HR, Rivera DM. Síndrome inflamatorio multisistémico asociado a covid-19 en niños y adolescentes. *Rev Latin Infect Pediatr* [en línea] 2020. [citado 13 Abr 2022]. 33 (3): 115-118. doi: 10.35366/95645
3. Ensinck G, Gregorio G, Flores RM, Crowe C, Mosina PC, Curi C, et al. Consenso sobre el tratamiento del síndrome inflamatorio multisistémico asociado a covid-19. *Arch Argent Pediatr* [en línea]. 2021. [citado 13 Abr 2022]. 119 (4): S198-S211. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2021/v119n4a39s.pdf>
4. Organización Mundial de la Salud. Síndrome inflamatorio multisistémico en niños y adolescentes con covid-19. [en línea]. Ginebra. OMS .2020. [citado 13 Abr 2022]. (serie documentos técnicos). Disponible en <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332191>

Agradecimientos: todo el personal del Departamento de Pediatría del Hospital de Escuintla.