

ALGORITMO DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO SINDROME INFLAMATORIO MULTISISTÉMICO ASOCIADO A COVID-19

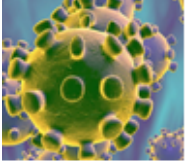


Sección Reumatología – Unidad de Cardiología

Hospital General de Niños Pedro de Elizalde

Julio 2020





✓ PCR ó serologías covid-19 +
o contacto estrecho con infectado o sospechoso

CUADRO TARDIO
POSTINFECCIOSO
INMUNOMEDIADO

- ✓ Considerar y descartar otras causas
- ✓ Se solapa con criterios de Enfermedad de Kawasaki

Fiebre

Manifestaciones
cutáneomucosas

- Rash
- Conjuntivitis no purulenta
- Queilitis
- Lengua aframbuesada

**Hipotensión arterial
o shock**



Reactantes de fase aguda elevados
(PCR, VSG, procalcitonina)



Manifestaciones
gastrointestinales agudas:

- Dolor abdominal
- Vómitos
- Diarrea

Afección cardíaca

- Disfunción miocárdica
- Pericarditis
- Valvulitis
- Afección coronarias

Elevación de parámetros de
daño miocárdico

Afección renal/respiratoria/neurológica

Estudios complementarios

Estudio COVID-19

- ★ PCR
- ★ Serología IgM/IgG (previo a IgIV)

Descartar otras infecciones:

- ★ Cultivos
- ★ VSNF
- ★ Serologías
- ★ ASTO

Laboratorio:

- ★ Hemograma
- ★ Función renal
- ★ Hepatograma
- ★ RFA (PCR, ESD, procalcitonina)
- ★ EAB
- ★ Albúmina
- ★ Perfil lipídico (triglicéridos)
- ★ LDH, CPK
- ★ Fibrinógeno
- ★ Dímero D
- ★ Ferritina
- ★ Orina

Estudios cardiológicos basal y según hallazgos y evolución clínica:

- ★ Electrocardiograma
- ★ Ecocardiograma Doppler color

Marcadores de daño cardíaco

- ★ Troponina
- ★ ProBNP

**Guardar muestra
previa a pasaje de IgIV**

Laboratorio

- Marcadores de daño cardiaco:

- ProBNP ↑ ↑
- Troponina I ↑

- Reactantes de fase aguda:

- Proteína C reactiva ↑
- Fibrinógeno ↑
- Ferritina ↑
- Albúmina ↓

- Otros marcadores de inflamación:

- VSG ↑
- Procalcitonina ↑
- TG ↑

- Marcadores de coagulopatía (efecto protrombótico)

- Dímero D ↑

- Otros

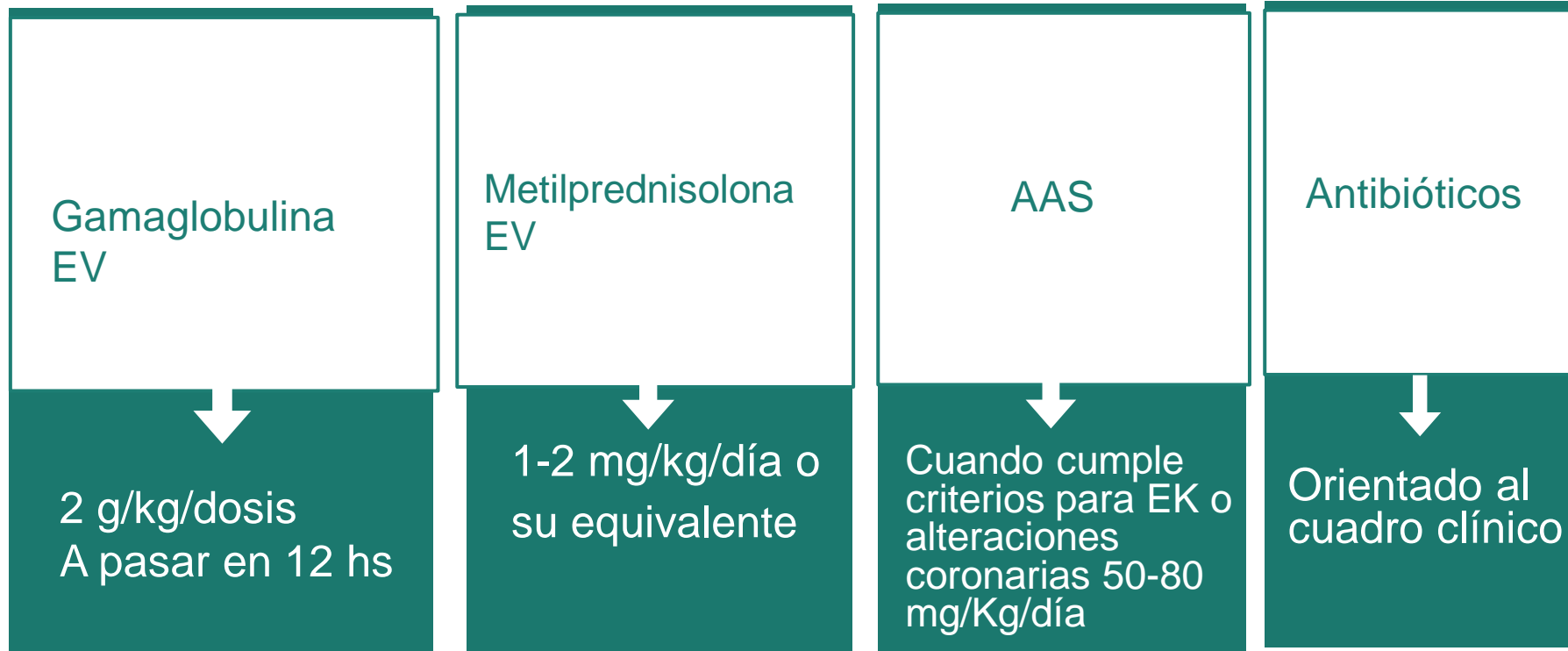
- Plaquetas ↓
- Linfocitos ↓
- Natremia ↓
- Piuria

- Hisopado/serologías Sars-CoV2

- Hemocultivos

- Serologías virales

Tratamiento inicial sugerido



Evaluar necesidad de
inotrópicos
(Noradrenalina)

Evaluar necesidad de
Enoxaparina



Respuesta favorable



- Afebril
- Mejoría clínica
- Mejoría de los parámetros de laboratorio



Valorar alta según:



- Estado clínico
- Disminución de los marcadores inflamatorios
- Disminución de troponina
- Alta de Cardiología
- Alta de Hematología



Sin respuesta



- Febril
- Empeoramiento clínico o persistencia de la inestabilidad
- Afectación de nuevos órganos ó sistemas
- Aumento de los parámetros inflamatorios

Manejo a cargo de UTIP

2ª dosis de Gammaglobulina

2ª dosis de Gammaglobulina + ajuste de CTC



Inmunomoduladores biológicos:
Tocilizumab

Según valoración por Reumatología

Bibliografía sugerida

- Cofré F, Izquierdo G; *Recomendación para la sospecha diagnóstica y manejo inicial del Síndrome Inflamatorio Multisistémico (SIM-COVID-19) en contexto pandemia SARS-CoV-2. Sociedad Chilena de Infectología - 28-06-2020*
- Davies P, Evans C, Kanthimathinathan HK, et al. *Intensive care admissions of children with paediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 (PIMS-TS) in the UK: a multicentre observational study [published online ahead of print, 2020 Jul 9] [published correction appears in Lancet Child Adolesc Health. 2020 Jul 17;:]. Lancet Child Adolesc Health. 2020;S2352-4642(20)30215-7. doi:10.1016/S2352-4642(20)30215-7*
- Toubiana J, Poirault C, Corsia A, et al. *Kawasaki-like multisystem inflammatory syndrome in children during the covid-19 pandemic in Paris, France: prospective observational study. BMJ. 2020;369:m2094. Published 2020 Jun 3. doi:10.1136/bmj.m2094*
- Shekerdemian LS, Mahmood NR, Wolfe KK, et al. *Characteristics and Outcomes of Children With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infection Admitted to US and Canadian Pediatric Intensive Care Units [published online ahead of print, 2020 May 11]. JAMA Pediatr. 2020;10.1001/jamapediatrics.2020.1948. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.1948*
- Belhadjer Z, Méot M, Bajolle F, et al. *Acute heart failure in multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) in the context of global SARS-CoV-2 pandemic [published online ahead of print, 2020 May 17]. Circulation. 2020;10.1161/CIRCULATIONAHA.120.048360. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.120.048360*
- SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA /DIVISIÓN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES DEPARTAMENTO DE CICLO VITAL/ PROGRAMA NACIONAL DE SALUD DE LA INFANCIA - *Protocolo elaborado por el equipo del Programa Nacional de Salud de la Infancia del Departamento de Ciclo Vital, en base a recomendaciones de SOCHINF, de Organización Mundial de la Salud (OMS) y del Centro de Control de Enfermedades de Estados Unidos (CDC). PROTOCOLO SÍNDROME INFLAMATORIO MULTISISTÉMICO EN NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES CON SARS-CoV-2 - 02-07-2020*
- Pouletty M, Borocco C, Ouldali N, et al. *Paediatric multisystem inflammatory syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 mimicking Kawasaki disease (Kawa-COVID-19): a multicentre cohort. Ann Rheum Dis. 2020;79(8):999-1006. doi:10.1136/annrheumdis-2020-217960*
- CDC. *Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) associated with coronavirus disease 2019 (COVID-19). May 14, 2020. <https://emergency.cdc.gov/han/2020/han00432.asp> (accessed May 16, 2020).*
- Royal College of Paediatrics and Child Health. *Guidance: paediatric multisystem inflammatory syndrome temporally associated with COVID-19. May 1, 2020. <https://www.rcpch.ac.uk/sites/default/files/2020-05/COVID-19-Paediatric-multisystem-%20inflammatory%20syndrome-20200501.pdf> (accessed May 16, 2020).*
- Belot A, Antona D, Renolleau S, et al. *SARS-CoV-2-related paediatric inflammatory multisystem syndrome, an epidemiological study, France, 1 March to 17 May 2020. Euro Surveill. 2020;25(22):2001010. doi:10.2807/1560-7917.ES.2020.25.22.2001010*
- Levin M. *Childhood Multisystem Inflammatory Syndrome - A New Challenge in the Pandemic. N Engl J Med. 2020;383(4):393-395. doi:10.1056/NEJMe2023158*
- Feldstein LR, Rose EB, Horwitz SM, et al. *Multisystem Inflammatory Syndrome in U.S. Children and Adolescents. N Engl J Med. 2020;383(4):334-346. doi:10.1056/NEJMoa2021680*

Bibliografía sugerida

- Dufort EM, Koumans EH, Chow EJ, et al. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children in New York State. *N Engl J Med*. 2020;383(4):347-358. doi:10.1056/NEJMoa2021756
- Götzinger F, Santiago-García B, Noguera-Julián A, et al. COVID-19 in children and adolescents in Europe: a multinational, multicentre cohort study [published online ahead of print, 2020 Jun 25]. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020;S2352-4642(20)30177-2. doi:10.1016/S2352-4642(20)30177-2
- McCrindle BW, Rowley AH, Newburger JW, et al. Diagnosis, Treatment, and Long-Term Management of Kawasaki Disease: A Scientific Statement for Health Professionals From the American Heart Association [published correction appears in *Circulation*. 2019 Jul 30;140(5):e181-e184]. *Circulation*. 2017;135(17):e927-e999. doi:10.1161/CIR.0000000000000484
- Ulloa-Gutiérrez R, Ivankovich-Escoto G y Yamazaki-Nakashimada MA. Síndrome inflamatorio multisistémico asociado a COVID-19 en niños y adolescentes: un llamado al diagnóstico. *Rev Chilena Infectol* 2020; 37 (3): 199-201.
- Whittaker E, Bamford A, Kenny J, et al. Clinical Characteristics of 58 Children With a Pediatric Inflammatory Multisystem Syndrome Temporally Associated With SARS-CoV-2. *JAMA*. 2020;324(3):259–269. doi:10.1001/jama.2020.10369
- Hennon TR. COVID-19 associated Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) guidelines; a Western New York approach. *Progress in Pediatric Cardiology* 57 (2020) 101232
- Verdoni L, Mazza A, Gervasoni A, et al. An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. *Lancet*. 2020;395(10239):1771-1778. doi:10.1016/S0140-6736(20)31103-X
- Riphagen S, Gomez X, Gonzalez-Martinez C, Wilkinson N, Theocharis P. Hyperinflammatory shock in children during COVID-19 pandemic. *Lancet*. 2020;395(10237):1607-1608. doi:10.1016/S0140-6736(20)31094-1
- Ravelli, Angelo, and Alberto Martini. 2020. “An Outbreak of Severe Kawasaki Disease or Kawasaki Syndrome?” *Annals of the Rheumatic Diseases* 79 (8): 993–95.
- Tay MZ, Poh CM, Rénia L, MacAry PA, Ng LFP. The trinity of COVID-19: immunity, inflammation and intervention. *Nat Rev Immunol*. 2020;20(6):363-374. doi:10.1038/s41577-020-0311-8