

## CASO

## CASE REPORT

## INFECCION POR VIH Y COVID 19 EN UN PACIENTE PEDIATRICO: REPORTE DE UN CASO

## HIV AND COVID-19 INFECTION IN A PEDIATRIC PATIENT: CASE REPORT

Carla Patricia Escalera Muñoz<sup>1</sup>, Melvy Escobar Carrillo<sup>1</sup>, Raul Copana Olmos MD MSC<sup>2</sup>, Maria Elena Calderon-Lopez MD<sup>3</sup>

## RESUMEN

El Virus de la Inmunodeficiencia Humana (V.I.H.) en etapas avanzadas confiere al portador la susceptibilidad para desarrollar infecciones oportunistas. Se sabe poco sobre el COVID-19 en pacientes con infección por el VIH, y a pesar de que la mayoría estos pacientes coinciden con los factores de riesgo de mal pronóstico cuando hay una coinfección con el COVID-19, se han informado muy pocos casos referentes al tema. En este artículo se presentamos un caso clínico de una paciente pediátrica, sin antecedentes patológicos de importancia, con diagnósticos iniciales de pénfigo y neumonía que, después de posteriores estudios pasó a diagnóstico de VIH-SIDA / COVID 19.

## ABSTRACT

The Human Immunodeficiency Virus (H.I.V.) in advanced stages confers the carrier susceptibility to develop opportunistic infections. Little is known about COVID 19 in patients with HIV infection, and although the majority of patients in this group coincide with risk factors for poor prognosis when coinfecting with COVID 19, very few cases have been reported referring to the subject. In this article we present a clinical case of a pediatric patient, with no significant pathological history, which after further studies went on to a diagnosis of HIV-AIDS / COVID 19.

## INTRODUCCIÓN

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), gracias a la acción de la transcriptasa inversa quien junto con la integrasa es capaz de integrar su material genético compuesto por ARN al genoma del huésped, de ADN, codificando nuevas proteínas virales. Este virus infecta distintas células humanas pero las más afectadas son los linfocitos T CD4+, dando como resultado el compromiso del sistema inmune<sup>1</sup>.

El mecanismo de defensa que adopta el organismo es la reposición de las células inmunológicas dañadas, pero con la progresión del cuadro no se logran reponer en su totalidad<sup>2</sup>.

Las manifestaciones clínicas del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) se producen cuando los conteos de las células T CD4+ son menores de 200 cél/μL. En muchos casos la infección por VIH puede debutar como SIDA con la aparición de enfermedades oportunistas. En esta etapa de la enfermedad

existe una severa alteración del estado general, síndrome de desgaste, la aparición de ciertas neoplasias y alteraciones neurológicas<sup>3</sup>.

Los coronavirus se caracterizan por atacar principalmente al sistema respiratorio y los pacientes con infección VIH/SIDA pertenecen a los grupos de riesgo. Aquellos que desarrollan Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA) pueden llegar a empeorar rápidamente y morir por insuficiencia orgánica múltiple<sup>4</sup>.

El Covid-19 en pediatría suele producir cuadros con menor severidad y mortalidad que en adultos, esto debido a distintas teorías planteadas:

En la población pediátrica existe una baja capacidad de unión a la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE 2), además la respuesta intracelular producida por ACE2 en las células epiteliales alveolares en niños es menor en relación a los adultos<sup>5</sup>.

Los niños presentan una mayor cantidad

<sup>1</sup> Estudiante de V año de medicina, Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba, Bolivia.

<sup>2</sup> Responsable Terapia Intermedia y COVID19, Hospital del Niño Manuel Ascencio Villarroel, Cochabamba Bolivia. Docente de Pediatría, Departamento Materno infantil, Facultad de Medicina Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia.

<sup>3</sup> Responsable Departamento de Infectología, Hospital del Niño Manuel Ascencio Villarroel, Cochabamba Bolivia; Docente de Pediatría, Departamento Materno infantil, Facultad de Medicina Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia

## Correspondencia a:

Carla Patricia Escalera Muñoz  
Correo electrónico:  
201704190@est.umss.edu  
Telefono: +591 60701403  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1495-7391>

**Palabras clave:** Covid-19, Pediatría, SIDA, VIH

**Keywords:** Covid -19, Pediatric, AIDS, HIV

**Procedencia y arbitraje:** no comisionado, sometido a arbitraje externo.

**Recibido para publicación:** 29 de septiembre de 2021

**Aceptado para publicación:** 30 de agosto de 2022

## Citar como:

Escalera Muñoz CP, Escobar Carrillo M, Copana Olmos R, Calderon-Lopez ME. Infeccion por vih y covid 19 en un paciente pediatrico: reporte de un caso. Rev Cient Cienc Med. 2022; 25(1): 73-78

de infecciones virales por lo que existe una mayor cantidad de anticuerpos para virus respiratorios. También se limita el crecimiento por las interacciones directas de virus a virus es decir por competencia<sup>5</sup>.

En pediatría algunos casos presentan un cuadro clínico atípico que incluye; shock tóxico o el síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico (MISC) que tiene la característica de ser tardía con 1 a 6 semanas posteriores a la infección inicial<sup>6</sup>.

La asociación del Covid-19 con patología debilitante del sistema inmune, como en pacientes oncológicos, trasplantados y portadores de otras enfermedades puede modificar la respuesta al SARS-Cov2<sup>7</sup>. No se conocen reportes sobre la presentación clínica del Covid19 en pacientes portadores del VIH y en aquellos en fase SIDA, especialmente en edad pediátrica por lo que el presente caso pretende describir las características clínicas, de laboratorio y de respuesta al tratamiento en una niña con VIH en fase SIDA, coinfectada con el SARS Cov2.

### PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de sexo femenino de 9 años de edad, presenta un cuadro clínico de 6 meses de evolución caracterizado por placas eritemato-escamosas en la región mentoniana, brazo y pierna, las lesiones fueron incrementándose gradualmente ocupando gran parte de la cara, cuello y tórax anterior con compromiso de extremidades. Posteriormente estas fueron adquiriendo una coloración oscura con formación de placas costrosas no pruriginosas ni dolorosas. Permaneció en su domicilio recibiendo curaciones con un médico tradicional, siete días previos a la internación el cuadro clínico se acompañó de tos productiva, expectoración blanquecina, astenia, adinamia, alzas térmicas no cuantificadas, vómitos y deposiciones líquidas, la paciente entonces fue llevada al hospital de su municipio donde le administraron cefotaxima y cloxacilina. 116mg/kg cada 24 horas. Al no ver mejoría en su cuadro es trasladada de emergencia al hospital pediátrico Manuel Ascencio Villarroel de Cochabamba.

Tras su ingreso, a la exploración física, se encontraba en regular estado general, sin

dificultad respiratoria, hemodinámicamente compensada, con datos clínicos de desnutrición, normohidratada, con lesiones hipertróficas hiperpigmentadas descamativas que abarcan toda la hemicara derecha, párpados laterales, región peribucal, nasal y parte de la región cigomática mismas lesiones se observaron en el tórax con +/- 20 cm de extensión, en región cervical izquierda con +/- 4cm de extensión, en la cabeza una lesión en región parietal izquierda de +/- 2cm. Además de lesiones descamativas de forma anular y bordes definidos en región posterior del hombro izquierdo, brazo derecho, región submaxilar derecha, nariz, boca y cara anterior externa del muslo derecho de +/- 3 a 5 cm. (ver gráfico 1). Se encontraron adenopatías en el cuello submaxilares bilaterales de +/- 1.5 cm, e inguinales bilaterales de +/- 0.5 cm, en este último acompañado de secreción hemática que aparentaba provenir del introito vaginal. A nivel abdominal dolor a la palpación difusa con hepatomegalia a 2 cm del reborde costal derecho. (ver tabla 1) Al momento se cuenta con los diagnósticos de sospecha de 1.- inmunodeficiencia primaria 2.- Neumonía por SARS Cov-2 (motivo por el cual se decide aislamiento especial en sala COVID) 3.- Pénfigo asociado a candidiasis mucocutánea. La paciente recibe medidas terapéuticas de soporte: puntas nasales a 1/2 litro por minuto, dexametasona 3.5 mg vía endovenosa cada 24 horas, ceftriaxona 1 g vía endovenosa cada 12 horas, cetirizina 5mg vía oral cada 24 horas y se solicita interconsulta con servicio de infectología, inmunología y ginecología quienes después de valoración, solicitan completar laboratorios incluyendo dosaje de inmunoglobulinas, prueba de VIH, recuento de población linfocitaria, biopsia de piel, examen micológico de piel directo de las lesiones, cultivo de secreción vaginal y hemocultivo. (ver tabla 1)

En los próximos días de internación, la paciente se encontraba en regular estado general, con signos vitales dentro de parámetros normales, no se evidenció la necesidad de oxígeno suplementario, se confirmó el diagnóstico de VIH fase SIDA, también se confirmó amebiasis intestinal por lo que se añade Metronidazol 350 mg oral cada 8 horas y amikacina 15 mg/kg endovenoso cada 24 horas.

Durante los próximos días de internación la paciente demostró una evolución favorable, se recabaron cultivos de secreciones vaginal y cutánea (**ver tabla 1**), motivo por el cual se suspende ceftriaxona y amikacina para dar inicio a clindamicina 200 mg endovenoso cada 12 horas, ciprofloxacino 250 mg oral cada 12 horas y omeprazol 20 mg endovenoso cada 24 horas. A los dos días se realiza junta médica donde se decide inicio de terapia ARV Abacavir + Lamivudina 600 mg/300 mg cada 24 horas Dolutegravir 50 mg vía oral cada 24 horas junto con fluconazol 150 mg endovenoso cada 12 horas.

Ante el cuadro favorable que demostró la paciente durante los siguientes días, se le otorga el alta hospitalaria al día 16 de su internación, con medicación ambulatoria y seguimiento por consulta externa de infectología.



**Figura1:** A) Lesiones primer día de internación B) lesiones en el quinto día de internación C) mejora de lesiones a la primera semana de internación D) lesiones resueltas al momento del alta hospitalaria

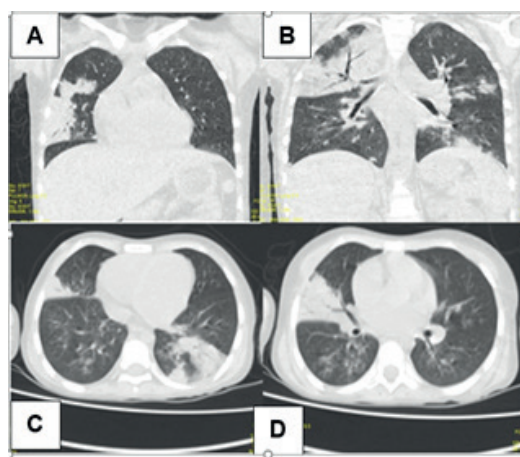
## DISCUSIÓN

La aparición de enfermedades oportunistas como la candidiasis mucocutánea e infecciones intestinales de forma activa y marcadores laboratoriales positivos antiguos que sugieren infección por herpes simple y citomegalovirus, nos indica una enfermedad de larga data, en este caso no hubo una sospecha de los padres ni de personal médico en su hospital de su municipio sobre la enfermedad de la paciente, lo que dificultó el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno, por lo que el aspecto

social y familiar contribuyeron de forma importante en la progresión de la enfermedad, hasta alcanzar el estadio final del VIH.

El manejo que se le dió a la paciente fue estándar para tratar su neumonía por SARS - Cov2, no se hizo uso de inmunoglobulinas, ni de otro tipo de terapias como el uso de antivirales debido a que el cuadro fue autolimitado y a pesar de lo encontrado en su TAC de tórax (**ver gráfico 2**) la paciente no mostró signos de dificultad respiratoria manteniéndose con una SatO<sub>2</sub> > 90% durante toda su estancia hospitalaria, esto contrarresta otros estudios realizados en Bolivia donde los pacientes hospitalizados por la enfermedad COVID 19 requirieron soporte con oxigenoterapia en 2/3 de los casos y ventilación mecánica invasiva en 1/10 pacientes<sup>8</sup>.

Según un estudio hecho por la OMS sobre las características clínicas y factores pronósticos de COVID-19 en personas VIH positivo y que tienen sospecha o infección confirmada por SARS-Cov2, clasifican como alto riesgo independientemente de su cuadro clínico al momento del ingreso hospitalario<sup>9</sup>, sin embargo a pesar de su diagnóstico inicial de candidiasis mucocutánea, con pénfigo y neumonía por SARS- Cov2, asociado a su bajo conteo de células CD4+ de 7 células/mm<sup>3</sup>, alta carga viral antes de inicio de terapia antirretroviral (TAR), e infecciones oportunistas activas o subclínicas, la paciente se mantuvo en regular estado general durante su estancia hospitalaria, con signos



**Figura2:** A) TAC de pulmón infiltrado pulmón derecho B) imagen en vidrio despulido periférico e infiltrado en pulmón izquierdo C) infiltrado de BPD D) infiltrado lóbulo medio de pulmón izquierdo

**Tabla 1:** Características clínicas y de laboratorio cronológicas de la paciente

	Datos clínicos	Exámenes complementarios
Ingreso 03/08/2021	Piel: 67% SC afectada.	Hematológicos
	Respiratorio: Crepitantes en BPI y BPD FR: 28 /min So2:93% tos esporádica	GB 13,600 mm <sup>3</sup> HB: 8,8 g/dl HTO:27% S 88% PLT 273,000 mm <sup>3</sup> ALB: 2,6 g/dl
	Circulatorio: PA:108/62mmhg, LLC >2 FC: 82lpm, T:36,6	Inflamatorios:
	Neurológico: GSC 15 sin signos meníngeos ni focalización	PCT: 2,2 ng/ml ferritina: 642,0 ng/ml Dímero D: 3,6 ugFEU/ml
	Genitourinario: Secreción hemática transvaginal	Vitamina D: 23 ng/ml FI 570 mg/dl
Otros: Abdomen RHA normoactivos, dolor a la palpación difusa. hepatomegalia a 2 cm del reborde costal derecho.	Infeciosos: Sars-cov2: LAMP positivo	
1ra semana	Día 2 – 3: Sin cambios significativos mejoría de las lesiones cutáneas.  se confirma los diagnósticos de VIH fase sida, neumonía por Covid-19	Infeciosos Prueba rápida 1 Alere determine HIV ½: reactivo Prueba rápida 2 Trinity Biotech UNIGOLD HIV: reactivo Carga viral: 457,000 copias <b>LT CD4: 7</b> Coproparasitológico: E. histolytica +
	Día 4 – 7: Paciente en regular estado general confirma cultivos de secreciones vaginal y cutánea  Genitourinario: interconsulta con ginecología, diagnóstico de vulvovaginitis micótica	Imagenológicos TAC tórax: compromiso pulmonar 25%, multifocal. (ver gráfico 2)  Infeciosos Cultivo de secreción vaginal: Shigella blee + / sensible: Cip. cultivo de exudado dérmico: S. epidermidis + / sensible: Cli. Torch: CMV + 3,8 au/ml - HSV + IgG 5,5 au/ml Hepatitis a, b y c no reactivos
2° semana	Día 8-10: se realiza junta médica y se inicia ARV sin evidenciar reacción adversa	Hematológicos
	Día 13: paciente presenta palidez mucocutánea Respiratorio: FR: 24 /min So2:97% Circulatorio: pa:86/51mmhg, FC: 87lpm, t. 36,8	GB 3,400 mm <sup>3</sup> HB: 10,2 mm <sup>3</sup> HTO:29% S: 59% PLT: 281,000 mm <sup>3</sup> ALB: 7,1 g/dl
	aparición de probables signos de SIRI, con marcadores inflamatorios en descenso	Inflamatorios: PCT: 0,09 ng/ml ferritina: 123,0 ng/ml dímero d: 0,3 ugFEU/ml
	Día 14 -16 evolución favorable Piel: mejoría de las lesiones cutáneas, < 10% SC afectada pasar medicación a V.O buena tolerancia a la dieta oral sin signos de SIRI Circulatorio: FC: 87 PA 103/61 sin signos de SIRI	Infeciosos sars-cov2: PCR RT - negativo  Biopsia de piel: dermatitis aguda superficial y perianexial con formación de hifas septadas.  Cultivo de hongos: sin crecimiento (la muestra fue tomada con 3 días de iniciado el fluconazol)
Alta medica seguimiento 25/8/21 (1semana del alta)		

**Nota:** Abreviaciones: ALB, albumina; BPI, base pulmonar izquierda; BPD, base pulmonar derecha; CIP, ciprofloxacina; CLI, clindamicina; FC, frecuencia cardiaca; FR, frecuencia respiratoria; CMV, citomegalovirus; GB, glóbulos blancos; GSG, Glasgow; FI, ferritina; HB, hemoglobina; HTO, hematocrito; HSV, virus del Herpes simple; LAMP, Amplificación isotérmica mediada por loop; LLC, llenado capilar; PA, presión arterial; PCT, prueba de calcitonina; PLT, recuento de plaquetas; S, neutrófilos; SC, superficie cutánea; SIRI, Síndrome inflamatorio de reconstitución inmune; SO2, saturación de oxígeno; T, temperatura; VO, vía oral.



**Tabla 2 : Descripción cronológica del abordaje terapéutico del paciente**

		Manejo intrahospitalario																
Antibióticos	Ceftriaxona	X	X	X	X	X												
	Amikacina			X	X	X												
	Metronidazol			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Clindamicina						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Ciprofloxacina						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ARV	Abacavir								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Dolutegravir								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Lamivudina								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Antimicótico	Fluconazol								X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Otros:	Cetirizina	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Dexametasona	X	X	X	X	X	X	X										
	Vaselina Tópica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Omeprazol								X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Puntas nasales	X																
Días de inter-nación	Mes de agosto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Alta medica

vitales dentro la normalidad, sin signos de dificultad respiratoria y con buena respuesta al tratamiento antibiótico, antimicótico y al TAR.

Este hallazgo, en el caso presentado apoya los estudios que sugieren, que parte del mecanismo fisiopatológico del COVID19 esta mediado por la respuesta inmune. En la primera etapa de la enfermedad en adultos se vio un recuento bajo de linfocitos en sangre periférica, pudiendo ser esta razón para que el virus pueda proliferar y propagar, sin embargo, en niños el recuento de los glóbulos blancos y el número de linfocitos en su mayoría parecen ser normales<sup>5</sup>.

La respuesta inmune está representada clínicamente por el compromiso inflamatorio pulmonar, tipo distrés respiratorio agudo e inmutotrombosis<sup>10</sup> los cuales fueron mínimos en la paciente que presentaba una severa inmunodeficiencia por VIH, por tanto, una respuesta inmune severamente disminuida atenuando la sintomatología, pero con marcadores laboratoriales e imagenológicos positivos. (ver gráfico 2) (ver tabla 1)

En el contexto de valorar la respuesta inmunitaria frente al SARS -Cov2, se conoce que en niños la presentación es atípica, teniendo en 1/100.000 la aparición de un Síndrome

de Respuesta Inflamatoria Multisistémica Temporalmente Asociada (PIMS-TS), en el cual la respuesta mediada por células, tanto CD8+ como NK, generan lesión tardía en órganos como el corazón, pulmones, sistema nervioso central y piel<sup>10</sup>; no se realizaron en el caso presente las pruebas necesarias para evaluar la presencia de marcadores laboratoriales de PIMS -TS.

**CONCLUSIÓN**

Como conclusión del reporte tenemos un caso de VIH que debuta en fase SIDA, en la que la presentación clínica del COVID 19 fue de una neumonía sin hipoxemia y con un compromiso clínico leve, a pesar de los datos de severa inmunodeficiencia y múltiples infecciones oportunistas encontradas con una buena respuesta al tratamiento antibiótico, antimicótico y antirretroviral asociado.

Los últimos avances en cuanto al mecanismo fisiopatológico del virus del VIH y la adherencia al TAR en los niños con VIH con el fin de lograr la indetectabilidad de la carga viral, muestran mejoría del estado inmunológico para poder evitar las infecciones oportunistas asociadas al VIH, así como también responder adecuadamente a cualquier otra enfermedad.



## REFERENCIAS

- 1) Navarro Gómez. M.L **Infección de VIH en pediatría**, SEPEAP [Internet], 2018 [citado 2021 ago. 25]. 12 (7): 303-305. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2018-10/infeccion-vih-en-pediatria/>
- 2) Boza Cordero R. **Revisión de Tema: Patogénesis del VIH/SIDA**, Rev CI EMed UCR [Internet], 2017 [citado 2021 oct. 26]. 5 (1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revci/iesmed/ucr-2017/ucr175a.pdf>
- 3) Velastegui-Mendoza M.A Valero-Cedeño N.J Márquez-Herrera L.D **Infecciones oportunistas en personas viviendo con VIH/SIDA (PVVS) adultas**, Dom. Cien [Internet] 2020 [citado 2021 oct. 24] 6 (1): 266-291. Disponible en: <https://dominodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1374>
- 4) Aquino Canchari, C.R. Quispe Arrieta D.C, Huaman Castillon. K.M **COVID-19 y su relación con poblaciones vulnerables**. Rev haban cienc med [Internet]. 2020: [citado 2021 ago. 26] 19 (Supl 1) Disponible en: COVID-19 y su relación con poblaciones vulnerables ([scd.cu](http://scd.cu))
- 5) Sánchez-Tauma P. J, Atamari-Anahui N, Valera-Moreno C, **Enfermedad por Coronavirus 2019, COVID-19: Aspectos a considerar en niños**, Rev. Cuerpo Med HNAAA, [Internet]. 2020 [citado 2021 ago. 31]: 13 (1) 88-94. Disponible en: Enfermedad por Coronavirus 2019, COVID-19: Aspectos a considerar en niños | Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo ([cmhnaaa.org.pe](http://cmhnaaa.org.pe))
- 6) Choi SH, Kim HW, Kang JM, Kim DH, Cho EY. **Epidemiology and clinical features of coronavirus disease 2019 in children**. Rev. Clin Exp Pediatr. [internet] 2020 [citado 2021 sep. 06]; 63(4): 125-132. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7170785/>
- 7) Mehta V, Goel S, Kabarriti R, Cole D, Goldfinger M, Acuna-Villaorduna A et al. **Case fatality rate of cancer patients with COVID-19 in a New York Hospital system**. Cancer discovery. [internet] 2020 [citado 2021 sep. 07]; 10(7):935-941. Disponible en: <https://doi.org/10.1158/2159-8290.CD-20-0516>
- 8) R. Copana-Olmos, A. Asturizaga, N. Villca, R. Cabrera, C. Mendoza, C. Roca, V. Aguilera-Avenidaño. **Experiencia de manejo del COVID-19 pediátrico en 15 hospitales de Bolivia**. Rev Respirar: [internet] 2021 [citado 2021 sep. 3]; 13(2): 51-104 Disponible en: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cachec:hiO3hipCed19k.J:https://alatorax.org/es/publicaciones/respirar/33/experiencia-de-manejo-del-covid-19-pediatico-en-15-hospitales-de-bolivia&hl=es&gl=bo&strip=0&vwsrc=0>
- 9) World Health Organization, **Clinical features and prognostic factors of COVID-19 in people living with HIV hospitalized with suspected or confirmed SARS-CoV-2 infection** [internet] 2021 [citado 2021 sep. 3]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Clinical-HIV-2021.1>
- 10) Nogueira-de-Almeida, C. A., Ciampo, L., Ferraz, I. S., Ciampo, I., Contini, A. A., & Ued, F. **Pediatric multisystem inflammatory syndrome associated with COVID-19: urgent attention required**. Rev Assoc Med Bras. [internet] 2021 [citado 2021 Sep. 15]; 115-120. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34406301/>