

Editorial: Hospital Metropolitano
ISSN (impreso) 1390-2989 - **ISSN (electrónico)** 2737-6303
Edición: Vol. 29 Nº 2 (2021) Abril - Junio
DOI: <https://doi.org/10.47464/MetroCiencia/vol29/2/2021/18-22>
URL: <https://revistametrociencia.com.ec/index.php/revista/article/view/170>
Pág: 18-22

Nexo epidemiológico en niños con diagnóstico de COVID-19. Hospital General del Sur de Quito. 2020

Epidemiological link in children with diagnosis of COVID-19. Hospital General del Sur de Quito. 2020

Arelis de Jesús Conde de Vera^{ID¹}, Yoseilys Coromoto Campos Hernández^{ID¹},
 Carolina del Valle Aranda Rodríguez^{ID¹}, Mercedes Carolina Villegas Ipiates^{ID¹},
 Daniel Arturo Espinel Ramos^{ID¹}, Diana Carolina Campaña Silva^{ID²}

Servicio de Emergencias Pediátricas, Hospital General del Sur de Quito. Ecuador¹
Médico Residente Asistencial, Emergencias Pediátricas, Hospital General del Sur de Quito, Ecuador²

Recibido: 03/02/2021 Aceptado: 20/03/2021 Publicado: 01/03/2021

RESUMEN

Introducción: Los niños con COVID-19 han mostrado antecedentes claros de agrupamiento en infectados en el hogar y comunidad extendida, por lo que es interesante identificar el nexo epidemiológico (contactos) por grados de consanguinidad de casos positivos para COVID-19, desde el punto de vista de prevención de la enfermedad. **Método:** Estudio descriptivo, retrospectivo de tipo transversal, muestreo no probabilístico, que incluyó 54 niños con infección confirmada por el virus SARS-CoV-2, atendidos en la Emergencia Pediátrica del Hospital General del Sur de Quito durante los meses de abril a junio 2020. Los datos se obtuvieron del sistema de historias clínicas AS400. El análisis se realizó con el programa estadístico SPSS. Se determinaron porcentajes en las variables nominales. Resultados: Se incluyeron 54 niños, la mayoría adolescentes de 10 a 14 años (27,8%), predominó el sexo masculino (55,6%). El 79,65% tuvo contacto con personas COVID-19. El 53,5% tuvo solo un contacto directo, mientras que el resto, dos o más contactos. El nexo epidemiológico de contagio primario correspondió a la madre (32,55%). **Conclusión:** La investigación arrojó que el sexo masculino, los escolares y adolescentes fueron los más afectados por COVID-19. Por otra parte, el primer contacto con personas enfermas fue un miembro de la familia que, en su mayoría, correspondió a uno o ambos padres. No está claro si algún niño presentó la infección antes que el resto de miembros de la familia.

Palabras claves: COVID-19, nexo epidemiológico, grado de consanguinidad, transmisión, contacto.

ABSTRACT

Introduction: Children with COVID-19 have shown a clear history of infected grouping at home and in their extended community, that is why it is very interesting to define and identify the epidemiological links evidenced in pediatric patients, from the point of view of disease prevention. **Objective:** To know the epidemiological links of pediatric patients between 1 month and 17 years old with positive result to the Reverse Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) test for SARS-CoV-2. **Method:** Descriptive, retrospective, cross-sectional study, which included 54 children with confirmed infection by the SARS-CoV-2 virus, treated at the Pediatric Emergency of the General Hospital of the South of Quito during the months of April to June 2020. The data was obtained from the AS400 system. The analysis was performed with the SPSS statistical program; percentages were determined in the nominal variables. Results: 54 children were included, most of them adolescents from 10 to 14 years old (27,8%), the male sex predominated (55,6%). 79,65%, had contact with COVID-19 infected people. 53,50% had only one direct contact, while the rest had two or more contacts, 20,95% and 25,55% respectively. The epidemiological nexus for primary contagion corresponds to the mother (32,55%). **Conclusion:** The research showed that males, school-age children, and adolescents were the most affected by COVID-19. On the other hand, the first contact with sick people was a family member that mostly corresponded to one or both parents. It is not clear if any child developed the infection earlier than other family members.

Keywords: COVID-19, nexo epidemiológico, grado de consanguinidad, transmisión, contacto.

IDs Orcid

Arelis de Jesús Conde de Vera: <https://orcid.org/0000-0003-0068-8282>
 Yoseilys Coromoto Campos Hernández: <https://orcid.org/0000-0001-5993-0016>
 Carolina del Valle Aranda Rodríguez: <https://orcid.org/0000-0003-4120-087X>
 Mercedes Carolina Villegas Ipiates: <https://orcid.org/0000-0002-0785-2447>
 Daniel Arturo Espinel Ramos: <https://orcid.org/0000-0002-9286-9656>
 Diana Carolina Campaña Silva: <https://orcid.org/0000-0001-7609-5876>

Correspondencia: Arelis de Jesús Conde de Vera
Teléfonos: +593 99 425 4298
e-mail: areliskonde09@yahoo.com

INTRODUCCIÓN

La infección por SARS-CoV-2 en los niños se ha informado como mucho menos frecuente que en los adultos. En una revisión sistemática se encontró que los niños representan entre el 1% y el 5% de los casos confirmados¹. Sin embargo, puede existir un subregistro y ser la proporción de casos aún mayor en los diferentes países. Además, el hacinamiento familiar, como factor de riesgo para la transmisión de enfermedades respiratorias, incluido COVID-19, es un problema frecuente en regiones con insuficientes recursos económicos como en los países de América Latina². En febrero 2020 se reportó el primer caso positivo en Brasil y, desde marzo de ese año, los demás países de la región también notificaron casos. Desde entonces, hubo un incremento progresivo en las siguientes semanas, siendo hasta el 30 de mayo Brasil, Perú y Ecuador los países más afectados^{2,3}. El Ecuador ha sido uno de los países más afectados por la pandemia de COVID-19, ubicándose entre los primeros diez del continente americano². De acuerdo a la infografía 151 (27/06/2020), del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias del Ecuador, se observa que 2029 casos corresponden a niños hasta los 14 años de edad de los 81161 confirmados, representando el 2,5% del total de pacientes⁴.

En cuanto a la presentación clínica en la población pediátrica, los signos y síntomas pueden ser similares a otras infecciones respiratorias virales comunes y otras enfermedades infantiles, por lo que en los niños se requiere tener un alto índice de sospecha de COVID-19. Los niños son típicamente asintomáticos o presentan síntomas leves⁵. Castagnoli reportó la primera revisión sistemática de artículos publicados entre el 1 de diciembre de 2019 y el 3 de marzo de 2020; todos los estudios fueron en población china, excepto uno efectuado en Singapur. El diagnóstico fue confirmado en 1065 pacientes: 444 menores de 10 años y 553 entre 10 y 19 años. La mayoría de los pacientes estuvieron asintomáticos o presentaron síntomas respiratorios leves: fiebre, tos seca y fatiga⁶.

El medio de transmisión de la enfermedad es por vía respiratoria, mucosas, heces fecales, gotitas de secreción respiratoria, aerosoles, de persona a persona. El período de incubación es de 1 a 14 días, principalmente de 3 a 7 días y es altamente contagioso durante el período de latencia⁷. Se ha descrito que los niños pueden desempeñar un papel importante en la transmisión viral en la comunidad debido a que la eliminación del virus, que puede producirse por secreción respiratoria o heces, puede ser más prolongada en el tiempo, por lo cual es un grupo muy importante a ser considerado en las medidas de aislamiento social⁸. En tal sentido, algunos estudios confirman que la mayoría de los contagios en niños

se produce en el hogar. Según datos de China, convivir con una persona que tiene COVID-19 multiplica por 6,3 la probabilidad de contraer el coronavirus. En esta misma línea, el riesgo de contagio es 8,8 veces más alto para quienes tienen contacto frecuente con un portador del virus que para quienes tienen algún contacto esporádico⁹. Los tipos de contagios o transmisión de la enfermedad, son los contactos directos e indirectos. La transmisión por contacto directo requiere de contacto físico entre una persona infectada y una persona susceptible o no infectada. La transmisión por contacto indirecto ocurre de un depósito a superficies y objetos contaminados o portadores¹⁰.

El nexa epidemiológico se corresponde al tipo de contacto de transmisión. Para efectos del estudio se clasifican en: primer grado de consanguinidad: padre, madre, hijos e hijas; segundo grado de consanguinidad: abuelos, nietos y hermanos; tercer grado de consanguinidad: bisabuelos, bisnietos y bisnietas. Se describe una línea lateral conformada por sobrinos y tíos¹¹. Dado el amplio debate social que existe en torno a los niños y el coronavirus, y si son o no potenciales transmisores de la enfermedad, por el hecho de los pocos o ningún síntoma presente en los infectados, la investigación tiene como propósito evaluar el comportamiento del contagio por SARS-CoV-2 con respecto al nexa epidemiológico en los niños que resultaron positivos a PCR atendidos en el Servicio de Emergencias Pediátricas, del Hospital General del Sur de Quito durante el período abril-junio 2020.

POBLACIÓN Y MÉTODOS

Diseño del estudio: se trata de un estudio descriptivo, no probabilístico, retrospectivo, de tipo transversal.

Escenario: el estudio fue realizado en el Servicio de Emergencias Pediátricas del Hospital General del Sur de Quito, Ecuador. El lapso de investigación se estableció del 1 de abril al 30 de junio del 2020. El período de recopilación de datos y seguimiento de los resultados culminó el 31 de agosto del 2020.

Participantes: la muestra quedó conformada por 54 niños con infección por el virus SARS-CoV-2 confirmada por el método de reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa en tiempo real (RT-PCR) en hisopado nasofaríngeo. Los pacientes fueron atendidos en el Servicio de Emergencias Pediátricas del Hospital General del Sur de Quito durante los meses de abril a junio de 2020. Las edades estuvieron comprendidas entre 1 mes y 17 años 11 meses y 29 días. Fueron excluidos los niños con edades menores a 1 mes y pacientes con datos incompletos en la historia clínica.

Variables: las variables descriptivas fueron edad, sexo, nexos epidemiológicos (directo o indirecto), y grados de consanguinidad de los contactos (primer grado, segundo grado y tercer grado). Los grupos etarios fueron establecidos de acuerdo a los cortes de edad presentados en la infografía de "Situación nacional por COVID-19". La definición de contactos directos e indirectos se realiza de acuerdo a lo establecido por el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. Se realizó la clasificación del nexo epidemiológico en grados de consanguinidad de acuerdo al Código Penal del Ecuador. Por ser una investigación descriptiva las variables cuantitativas nominales se presentan en tablas de frecuencia y porcentaje.

Fuentes de datos y medición: para cada variable se utilizó el software institucional de registro de historias clínicas (AS400) como fuente de datos, y se consultó el expediente clínico electrónico. Los datos fueron compilados en una hoja electrónica (Excel), para posteriormente ser transferidos al software estadístico SPSS.

Control de las fuentes de sesgo: se excluyeron historias clínicas cuyos datos no estuvieran completos, se evitó la imputación de datos perdidos o excluidos.

Tamaño del estudio: la muestra es de tipo no probabilística, quedando conformada por 54 pacientes pediátricos, positivos a la prueba RT-PCR para SARS-CoV-2, que consultaron por el servicio de Emergencias del Hospital General del Sur de Quito.

Métodos estadísticos: el análisis de datos fue realizado con el programa estadístico informático IBM SPSS statistics versión 25. En el análisis estadístico univariado se determinó porcentajes en las variables nominales.

RESULTADOS

Se incluyeron un total de 54 pacientes. El sexo masculino predominó con respecto al femenino con 55,5% (n=30) y 44,5% (n=24), respectivamente. El rango de edad con mayor frecuencia de casos positivos se ubicó entre los 10-14 años, correspondiendo al 27,77% (n=15). (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución por edad y sexo.

Edad	Masculino		Femenino		Total	
	n	%	n	%	n	%
1 mes a 4 años	6	11.1	11	23.1	17	31.48
5 a 9 años	8	14.80	4	7.40	12	22.22
10 a 14 años	8	14.80	7	12.95	15	27.77
15 a 17 años	8	14.80	2	3.70	10	18.52
Total	30	55.50	24	44.40	54	100.0

Fuente: Historia Clínica AS 400. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

De los casos positivos, el 79,65% (n=43) de los pacientes tuvo un nexo epidemiológico para el contagio de la enfermedad. El 53,5% (n=23) presentó un contacto directo de contagio, mientras que 56,5% (n=20) tuvieron más de un contacto confirmado para COVID-19 (Tabla 2).

Tabla 2. Número de contactos directos positivos COVID-19.

Nº de Contactos	Nº	%
1	23	53.50
≥ 2	20	56,5
Total	43	100.00

Fuente: Historia Clínica AS 400. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

Se evidenció que el mayor porcentaje del primer contacto directo correspondió a la madre con el 32,55% (n=14), seguido del padre con el 23,25% (n=10) (Tabla 3).

Tabla 3. Grado de consanguinidad del contacto.

Grado de Consanguinidad	Parentesco	N	%
Primer Grado	Padre	10	23.25
	Madre	14	32.55
Segundo Grado	Abuelos	09	20.90
	Hermanos	01	2.35
Tercer Grado	Tíos	07	16.30
	Primos	00	0.00
	Otros	02	4.65
Total		43	100

Fuente: Historia Clínica AS 400. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

DISCUSIÓN

Ecuador es uno de los países de Latinoamérica más afectado por COVID-19. Para la fecha de realización de este estudio, el número de casos confirmados alcanzó 81161, de los cuales el 2,5% corresponde a niños hasta los 14 años⁴, cifra similar a lo reportado en otros países del mundo. En el estudio de Wu Z, en China y de acuerdo a datos del CDC, se describe que el 2% de la población infectada son niños¹². En un informe reciente realizado por la Academia Estadounidense de Pediatría y la Asociación de Hospitales para Niños de Estados Unidos, los niños representan aproximadamente un 13% de todos los casos de la COVID-19¹³.

De los 54 casos incluidos en el estudio, el sexo masculino fue el predominante, como lo observado en China, en donde el 56,6% de los casos fueron varo-

nes y el 43,4% fueron mujeres, en pacientes pediátricos¹³. En otro estudio realizado por Mahmoudi, se evaluaron 35 niños en un hospital de Irán, donde el sexo masculino predominó con 63%¹⁴.

En cuanto al nexo epidemiológico o contacto de transmisión, la mayoría de los pacientes incluidos en el estudio tuvo al menos un contacto directo con una persona infectada, siendo los padres en su mayoría positivos para COVID-19. Un estudio realizado por el Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona, España, revela que el 17,5% de los niños que habían tenido contacto con una persona positiva a COVID-19 adquirió la enfermedad, y la prueba de serología permitió a los investigadores determinar que los niños infectados habían convivido con un padre o madre enfermo de COVID-19¹⁵. Otros estudios internacionales de grupos familiares encontraron que los niños probablemente no fueron el caso índice en los hogares, siendo solo responsables de alrededor del 10% de los contagios¹⁶. Datos de Guangzhou han apoyado, encontrando una tasa incluso menor de niños con casos índice en hogares de 5%¹⁷. En este mismo orden de ideas, la investigación revela que el primer contacto se observó más frecuentemente en el primer grado de consanguinidad, es decir padre 23% y madre 25%, seguidos de los abuelos 20,9%. En un estudio realizado por Klara en Ginebra mediante seguimiento a grupos familiares y el comportamiento de la transmisibilidad entre los miembros, se encontró que la mayoría de los niños infectados habían tenido contacto con miembros de la familia positivos a COVID-19, existiendo una relación directa con la madre en un 30%, seguido por el padre en un 28,8%, hermanos en edad pediátrica 20%, hermanos adultos 7,2% y abuelos 6,3%¹⁸. Por otra parte, Yuanyuan Dong, en China, informó que 79% de los casos previos a que el niño se enferme ya existía otro miembro infectado, y que solo en un 8% de los casos estudiados, el niño nunca desarrolló síntomas antes de cualquier otro miembro de la familia¹⁹. Por otra parte, un estudio liderado por el Hospital Vall d'Hebron revela que la transmisión del SARS-CoV-2 de los menores de edad con COVID-19 a los adultos con quienes conviven es baja. El trabajo se realizó a partir de 163 pacientes pediátricos, solo un 3,4% de los pacientes pediátricos con diagnóstico de COVID-19 confirmado fueron los transmisores del virus al resto de los miembros de su núcleo familiar²⁰. Este estudio logra evidenciar que los miembros de la familia infectados son los principales causantes del contagio en los niños, siendo los padres la fuente primaria; no está claro si algún niño presentó síntomas antes que el resto de los miembros de la familia. Se ha planteado que, por ser los niños generalmente asintomáticos, pudieran ser potenciales vectores de la enfermedad. Sin embargo, el aislamiento domiciliario y la suspensión de la actividad escolar hace pensar que ellos no sean los principales transporta-

dores. Es importante conocer el papel que desempeñan los niños en cuanto a la propagación de la infección por COVID-19. Algunos expertos siguen sin ponerse de acuerdo sobre si los niños son o no potenciales transmisores de la enfermedad por el hecho de presentar pocos o ningún síntoma. Sin embargo, con poca frecuencia los estudios hacen referencia a este tema.

Futuras investigaciones

Se debe promover investigaciones que incluyan períodos de tiempo más extensos, así como estudios comparativos con otros hospitales pediátricos centinela en el país.

Recomendaciones

Motivar a otros investigadores a ampliar el conocimiento sobre este tema, ya que los niños siguen en sus casas en distanciamiento social, elevando la necesidad de un estudio epidemiológico urgente para guiar las políticas de salud pública.

CONCLUSIÓN

La investigación ha demostrado que el sexo masculino, los escolares y adolescentes fueron los más afectados por COVID-19. Por otra parte, el primer contacto con personas enfermas fue un miembro de la familia que, en su mayoría, correspondió a uno o ambos padres. No está claro si algún niño presentó la infección antes que el resto de miembros de la familia.

Declaraciones éticas

Aprobación del protocolo de investigación: el protocolo fue aprobado por la Coordinación Institucional de Vigilancia Epidemiológica del Hospital General del Sur de Quito, en Memorando de fecha: 27/04/2020, N.IESS-HG-SQ-CIVEI.2020-001-FDQ.

Protección de personas: los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Singapur.

Confidencialidad de los datos: los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Consentimiento de publicación: no aplicable para estudios de bases de datos.

Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés alguno referente al tema de la investigación.

Financiamiento: los autores realizaron el financiamiento de los gastos incurridos en la producción de este artículo.

Contribuciones de los autores

AC, YC, MV, CA, DE: idea de investigación, escritura del artículo, análisis crítico, correcciones editoriales.

AC, CA, DC, DE: compilación de los datos, revisión bibliográfica.

AC, CA, YC: análisis crítico, correcciones editoriales.

Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

Agradecimientos

Se reconoce el trabajo del personal del Hospital General del Sur de Quito, Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Ludvigsson JF.** Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. *Acta Paediatr Int J Paediatr.* 2020;109(6):1088–95.
2. **Organización Panamericana de la Salud.** Nuevo informe detalla la amplia respuesta de la OPS a la pandemia de COVID-19 en las Américas [Internet]. 2020. p. 1. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/2-7-2020-nuevo-informe-detalla-amplia-respuesta-ops-pandemia-por-covid-19-americas>
3. **Noé Atamari-Anahui, Nelson Deyvis Cruz-Nina, Mirian Condori-Huaraka, Héctor Nuñez-Paucar, Evelina Andrea Rondón-Abuhadba ME et al.** Caracterización de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en niños y adolescentes en países de América Latina y el Caribe: estudio descriptivo. *Medwave* 2020 [Internet]. 20(8):e802. Available from: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/8025.act>
4. **MSP.** Infografía Nacional COVID 19- COE-NACIONAL [Internet]. 25062020. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/06/INFOGRAFIANACIONALCOVID19-COE-NACIONAL-25062020-08h00.pdf>,
5. **Zhou MY, Xie XL, Peng YG, Wu MJ, Deng XZ, Wu Y, et al.** From SARS to COVID-19: What we have learned about children infected with COVID-19. Vol. 96, *International Journal of Infectious Diseases.* 2020. p. 710–4.
6. **Castagnoli R, Votto M, Licari A, Brambilla I, Bruno R, Perlini S, et al.** Severe Acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection in children and adolescents: A systematic review. *JAMA Paediatr.* 2020;174(9):882–9.
7. **Quishpe E.** COVID-19 en niños PUNTOS CLAVE [Internet]. Available from: <https://puceapex.puce.edu.ec/web/covid19-medidas-preventivas/wp-content/uploads/sites/6/2020/04/COVID19-en-niños.pdf>
8. **Beeching N, Fletcher T, Fowler R.** Enfermedad de coronavirus. *Bmj* [Internet]. 2020;2019:1–197. Available from: <https://bestpractice.bmj.com/topics/es-es/3000168/>
9. **Munro APS, Faust SN.** Addendum to: Children are not COVID-19 super spreaders: Time to go back to school. *Arch Dis Child.* 2020;19–20.
10. **Joseph C.** Los niños tienen tanto riesgo de contraer el coronavirus como los adultos [Internet]. *LA VANGUARDIA.* BIG VAN. p. 1. Available from: <https://www.lavanguardia.com/ciencia/20200310/474065354012/ninos-riesgo-infeccion-coronavirus-covid-19.html>
11. **Merino-Navarro D, Díaz-Periáñez C.** Prevención y tratamiento de la COVID-19 en la población pediátrica desde una perspectiva familiar y comunitaria: artículo especial. *Enfermería Clínica.* 2020.
12. **Wu Z, McGoogan JM.** Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. Vol. 323, *JAMA - Journal of the American Medical Association.* 2020. p. 1239–42.
13. **Mayo Foundation for Medical Education and Research (MFMER).** COVID 19 (coronavirus) en bebés y niños. In 2020. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/in-depth/coronavirus-in-babies-and-children/art-20484405>
14. **Mahmoudi S, Mehdizadeh M, Badv RS, Navaeian A, Pourakbari B, Rostamyar M, et al.** The coronavirus disease 2019 (COVID-19) in children: A study in an Iranian children's referral hospital. *Infect Drug Resist.* 2020;13:2649–55.
15. **Hospital San Joan De Déu.** Primeras conclusiones de la investigación COVID-19 en niños [Internet]. 2020. Available from: <https://www.sjdhospitalbarcelona.org/es/ninos-tienen-prevalencia-anticuerpos-covid-19-similar-adultos-pero-mayoria-con-sintomas-leves>
16. **Zhu Y, Bloxham CJ, Hulme KD, Sinclair JE, Marcus ZW, Steele LE, et al.** Children are unlikely to have been the primary source of household SARS-CoV-2 infection. 2020; Available from: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.26.20044826v1>
17. **Danis K, Epaulard O, Bénet T et al.** Cluster of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in the French Alps, February 2020. *Clin Infect Dis* [Internet]. 15(71):825–32. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32277759/>
18. **Posfay-Barbe KM, Wagner N, Gauthey M, Moussaoui D, Loevy N, Diana A, et al.** COVID-19 in children and the dynamics of infection in families [Internet]. Vol. 146, *Pediatrics.* 2020. Available from: <https://pediatrics.aappublications.org/content/early/2020/07/08/peds.2020-1576/tab-article-info?versioned=true>
19. **Dong Y, Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, et al.** Epidemiology of COVID-19 among children in China. *Pediatrics.* 2020;145(6).
20. **Fretheim A.** The role of children in the transmission of SARS-CoV-2 (COVID-19) – a rapid review. *Nor Inst Public Heal* [Internet]. :3–6. Available from: <https://neumoped.org/wp-content/uploads/2020/05/The-role-of-children-in-the-transmission-of-SARS-CoV-2-COVID-19.pdf>

Conde de Vera AdJ, Campos YC, Aranda CdV, Villegas MC, Espinel DA, Campaña DC. Nexo Epidemiológico en niños con diagnóstico de COVID-19. Hospital General del Sur de Quito. 2020. *Metro Ciencia* [Internet]. 29 de abril de 2021; 29(2):18-22. <https://doi.org/10.47464/MetroCiencia/vol29/2/2021/18-22>