



ORIGINAL

Risk factors associated with COVID 19 infection in children

Factores de riesgo asociados a infección por COVID-19 en niños

Zailyn Fernández Rodríguez¹  , Eugenia Rita Marimón Torres¹  , Odileisy Guanches O'Reilly¹  , Marlín González Tielves¹  , Laidelyn Pérez Catalá¹  , Elizabeth Zurisaday Madera Puente¹  

¹Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Pinar del Río, Cuba.

Citar como: Fernández Rodríguez Z, Marimón Torres ER, Guanches O'Reilly O, González Tielves M, Pérez Catalá L, Madera Puente EZ. Risk factors associated with COVID 19 infection in children. Health Leadership and Quality of Life. 2024; 3:.535. <https://doi.org/10.56294/hl2024.535>

Enviado: 14-04-2024

Revisado: 27-08-2024

Aceptado: 08-11-2024

Publicado: 09-11-2024

Editor: PhD. Prof. Neela Satheesh 

Autor para la correspondencia: Zailyn Fernández Rodríguez 

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 constitutes an emerging disease that affects the pediatric population, with multiple factors associated with its occurrence.

Objective: determine the biogenetic, epidemiological and social risk factors associated with COVID-19 infection in children aged 6-11 years from the “Raúl Sánchez” polyclinic, during the period from January 1 to December 31, 2021.

Methods: analytical research of cases and controls, universe consisting of 435 children aged 6 to 11 years confirmed to have the SARS-CoV-2 virus, the sample was constituted by 40 cases, selected by systematic sampling, from which 80 controls, contacts of cases formed who were not infected. The information was obtained by reviewing the database of confirmed cases, epidemiological surveys and a questionnaire of questions to the guardians. The statistical analysis was carried out by the Epidat 3.0 program using the Chi square test, the ratio of cross products in a timely manner and by confidence intervals.

Results: an association was found between having fallen ill with COVID-19 and biogenetic and epidemiological factors related to not having received breastfeeding until the fourth month, having a history of chronic diseases, exposure time greater than one hour, indoor exposure, being in contact with a case. symptomatic and non-compliance with established health measures.

Conclusions: epidemiological and biogenetic factors were those with the greatest association with COVID - 19 infection in children aged 6 to 11 years belonging to the Raúl Sánchez polyclinic in 2021.

Keywords: COVID-19; Schools; Risk Factors.

RESUMEN

Introducción: la COVID-19 constituye una enfermedad emergente que afecta a la población pediátrica, existiendo múltiples factores asociados a su ocurrencia.

Objetivo: determinar los factores de riesgo biogenéticos, epidemiológicos y sociales asociados a la infección por COVID-19 en niños de 6-11 años del policlínico “Raúl Sánchez”, durante el periodo comprendido del 1 enero al 31 diciembre de 2021.

Método: investigación analítica de casos y controles, universo constituido por 435 niños de 6 a 11 años confirmados al virus del SARS-CoV-2, la muestra quedó constituida por 40 casos, seleccionados por un muestreo sistemático, a partir de los cuales se seleccionaron 80 controles contactos de casos conformados que no se infectaron. La información se obtuvo por la revisión de la base de datos de casos confirmados, las encuestas epidemiológicas y un cuestionario de preguntas a los tutores. El análisis estadístico se realizó por el programa Epidat 3.0 haciendo uso del test Ji cuadrado, la razón de productos cruzados de manera puntual

y por intervalos de confianza.

Resultados: se encontró asociación entre haber enfermado de COVID-19 y factores biogenéticos y epidemiológicos relacionados con no haber recibido lactancia materna hasta el cuarto mes, tener antecedentes de enfermedades crónicas, tiempo de exposición mayor de una hora, exposición intradomiciliaria, ser contacto con caso sintomático y el no cumplimiento de las medidas sanitarias establecidas.

Conclusiones: los factores epidemiológicos y biogenéticos fueron los de mayor asociación con la infección por COVID - 19 en niños de 6 a 11 años pertenecientes al policlínico Raúl Sánchez en el año 2021.

Palabras claves: COVID-19; Escolares; Factores de Riesgo.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades infecciosas son producidas por un microorganismo, o sus productos tóxicos, la transmisión ocurre desde una persona infectada, un animal o un reservorio, hasta un hospedero susceptible, de forma directa o a través de un agente intermediario. En comparación con otras enfermedades, las infecciosas son únicas por su carácter transmisible.^(1,2,3,4)

Dentro de las enfermedades infecciosas emergentes se pueden citar: la pandemia del virus de inmunodeficiencia humana, el síndrome pulmonar por hantavirus, la fiebre por el virus del Oeste del Nilo, la infección por *Echerichiacoli* (cepa O157:H7) en Estados Unidos, la influenza o gripe de Hong Kong (cepa H5N1) y la cepa pandémica H1N1, la epidemia de la peste en la India, la fiebre hemorrágica del Ébola en África Central y Occidental, la infección por virus Hendra en Australia y, también, la aparición del virus Nipah en Malasia y Singapur, las epidemias del Síndrome Respiratorio Agudo Severo, la del actual SARS-CoV-2, y un número creciente de microorganismos resistentes a los medicamentos antimicrobianos.^(5,6,7,8)

El SARS-CoV-2 es un virus RNA monocatenario, que afecta a los animales, sin embargo, este virus zoonótico se transmitió a los seres humanos por vía respiratoria o indirecta mediante fómites. Hoy en día se transmite de persona a persona en lugares como hogares u hospitales, e incluso de ciudad a ciudad. Los niños se contagian mayormente debido a contactos familiares.^(9,10)

Los datos reportados por China sugirieron que los casos de enfermedad por COVID-19 en pediatría fueron menos graves que los casos en adultos, y que los niños (<18 años) pueden experimentar síntomas diferentes a los experimentados por adultos.⁽¹¹⁾

En general, las manifestaciones clínicas en el paciente pediátrico se han descrito como menos graves que las de los pacientes adultos. Muchos de ellos han sido portadores asintomáticos de la enfermedad.^(12,13,14)

La tasa de hospitalización de los niños con COVID-19 está entre el 6 % - 20 % y la de hospitalización de cuidados intensivos entre el 0,5 % y 2 %. Los pacientes con determinadas comorbilidades tienen un mayor riesgo de hospitalización.^(15,16,17,18,19,20)

Dentro de los factores de riesgo para la infección por el virus del SARS-CoV-2 se encuentran: la miocardiopatía en menores de 18 años y en edades por debajo de 1 año;⁽⁷⁾ inmunodeficiencias de tipo primario, consumo de inmunosupresores por más de un mes, trasplante de órgano sólido o células madre hematopoyéticas, VIH sin control, niños hemato-oncológicos con quimioterapia y pacientes sometidos a diálisis; patologías cardiovasculares con trastorno hemodinámico, cateterismo o cirugía del corazón, hipertensión pulmonar; patología respiratoria crónica que incluye displasias pulmonares, enfermedad pulmonar intersticial infantil, fibrosis quística, asma grave; otras enfermedades como: insuficiencia renal, deterioro neurológico, encefalopatía, obesidad, enfermedades raras, edad menor de un año, diabetes mellitus tipo 1, drepanocitosis, miopatías, intestino corto, desnutrición, epidermólisis bullosa, errores congénitos del metabolismo entre otros son considerados como factores de riesgo; el hacinamiento, las condiciones socioambientales, y el hacinamiento poblacional son también factores descritos en la génesis de las enfermedades respiratorias; y en el caso particular de la COVID-19, se describe como una condición de vulnerabilidad, mala condiciones de vivienda. Los antecedentes psicológicos previos a la pandemia también repercuten en el aumento de sintomatología específica posterior.^(21,22)

En Cuba, con la pandemia de SARS-CoV-2 se establecieron Protocolos de Actuación Nacional para el enfrentamiento los cuales dictaron las principales precauciones con el objetivo de evitar contagios. Estos comenzaron desde la propia atención primaria, servicio de urgencias y la pesquisa activa; prestos a detectar los posibles pacientes con la enfermedad y sus contactos. En los policlínicos se habilitó consultas diferenciadas para casos con manifestaciones de infección respiratoria aguda. Asimismo, todos los trabajadores de áreas de salud tuvieron que obligatoriamente portar el equipo de protección personal (EPP).^(22,23,24,25)

En el año 2021 en el policlínico Raúl Sánchez del municipio Pinar del Río, según consta en datos estadísticos se registraron con relación a la COVID-19 un total de 9674 casos confirmados, de ellos 435 entre 6 y 11 años. Es por ello necesario describir y analizar las diferentes formas de presentación clínica de esta enfermedad,

las características epidemiológicas, los aspectos biogenéticos, el entorno económico y social en el que se desarrollan los niños, los estilos de vida, y los factores de riesgo de enfermedad complicada entre los niños confirmados positivos a través de la determinación de la prueba PCR por el laboratorio de biología molecular respecto a aquellos niños no confirmados a este virus habiendo sido contacto de casos confirmados.

Al ser Cuba un país que no estuvo exento por el azote de la pandemia por COVID-19, y ser los niños un grupo vulnerable, se realizó esta investigación, con el objetivo de determinar los factores de riesgo biogenéticos, epidemiológicos y sociales asociados a la infección por COVID-19 en niños de 6-11 años del policlínico “Raúl Sánchez”, durante el periodo comprendido del 1 enero al 31 diciembre de 2021.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, analítico de casos y controles, el universo estuvo constituido por 435 niños de 6-11 años pertenecientes al policlínico “Raúl Sánchez” en el periodo del 1 enero al 31 de diciembre de 2021, tomando como muestra a 120 niños, 40 casos seleccionados estos a través de un muestreo probabilístico sistemático que correspondieron con niños positivos al virus SARS-CoV-2 con resultado de PCR positivo mediante muestra de exudado nasofaríngeo, y 80 controles que correspondieron a niños contactos de casos confirmados a la COVID-19 y no enfermaron, con prueba diagnóstica al virus del SARS-CoV-2 negativa, excluyendo de la investigación a niños con discapacidad mental o tutores que imposibilitaron una adecuada obtención de la información. Para la obtención de la información se realizó una revisión de los registros estadísticos, base de datos de pacientes confirmados, encuestas epidemiológicas de los niños confirmados al virus SARS-CoV-2 y sus controles. Se realizó un cuestionario de preguntas confeccionada de acuerdo a las variables en estudio, dirigida a la madre o tutor de niño/a previo consentimiento informado, como método científico de investigación, diseñado y validado por expertos por medio de preguntas escritas organizadas en un formulario impreso. El análisis epidemiológico se realizó mediante el programa EPIDAT Versión 3.0. Para el análisis de la información se utilizaron los métodos de la estadística descriptiva tales como, medidas de resumen para variables cuantitativas y cualitativas expresadas en frecuencias absolutas y valores porcentuales y la representación de los mismos se realizó mediante tablas de contingencia de 2 x 2. La determinación de existencia de asociación estadística bivariada se realizó por medio del test Chi cuadrado, para la cuantificación de la fuerza de asociación se calculó la razón de productos cruzados (OR) de manera puntual y por intervalos de confianza (IC) con un nivel de confianza del 95 %. Las variables que se tuvieron en cuenta fueron: como variable dependiente la infección por el virus del SARS-CoV-2 y como variables independientes factores biogenéticos que incluyó la edad, antecedentes de lactancia materna exclusiva hasta el 4to mes de vida, antecedentes de bajo peso al nacer, antecedentes de prematuridad, antecedentes de restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), antecedentes patológicos personales de enfermedades crónicas o debilitantes; dentro de los factores epidemiológicos se tuvo en cuenta: sitio de exposición intradomiciliar, exposición a contacto sintomático, tiempo de exposición al caso positivo a la COVID-19 mayor a una hora, incumplimiento de las medidas establecidas para evitar el contagio por el virus del SARS-CoV-2, dentro de los factores de riesgo del entorno social se tuvo en cuenta: nivel medio educacional del representante del menor, condiciones inadecuadas de la vivienda y hacinamiento de esta. Dentro de los aspectos éticos se obtuvo el consentimiento informado de todos los padres o representantes de los niños participantes en el estudio. Se les informó el propósito del estudio y que la participación fuera voluntaria, decidiendo su participación o no, el estudio se llevó a cabo siguiendo las indicaciones del protocolo, la Declaración de Helsinki, las buenas prácticas clínicas. Se obtuvo la autorización del comité de ética para la investigación del Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología.

RESULTADOS

En los casos positivos al virus del SARS-CoV-2 predominaron los del sexo femenino 57,5 %. Los porcentos de niños de 6 a 11 años con factores de riesgo biogenéticos relacionados con el no uso de lactancia materna hasta el 4to mes de vida, el antecedentes de prematuridad y el antecedente de enfermedades crónicas de la infancia fueron superiores en los casos respecto a los controles, constatando asociación estadística significativa entre la infección con el abandono de la lactancia materna y el antecedente de enfermedades crónicas de la infancia, ($p < 0,05$). El OR para el factor relacionado con el abandono de la lactancia materna antes del 4to mes de vida resultó de 6,17 por lo que este factor conlleva a un riesgo de enfermar por COVID-19 seis veces superior en relación con aquellos que recibieron lactancia materna hasta el cuarto mes. El OR para el factor relacionado con el antecedente de enfermedades crónicas de la infancia resultó de 4,27 lo que infiere que padecer de alguna enfermedad crónica conlleva un riesgo de enfermar por COVID-19, cuatro veces superior en relación con los que no las padecen. No constatando asociación estadística entre la infección por el virus der SARS-CoV-2 y el pertenecer a uno u otro sexo, el antecedente de bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino, ni haber sido prematuro al nacer ($p > 0,05$), tabla 1.

Tabla 1. Factores de riesgo Biogenéticos en la infección por el virus de SARS-CoV-2 en niños de 6 a 11 años del policlínico “Raúl Sánchez”, Pinar del Río, año 2021

Factores de riesgo Biogenéticos	% de casos	% de controles	Ji Cuadrado	p	Odds ratio	IC
Sexo femenino	57,50	55	0,06	0,79	1,10	0,51 - 2,38
No lactancia materna hasta el 4to mes	62,50	21,25	19,94	0,00	6,17	2,68 - 14,23
Antecedentes de bajo peso al nacer	17,5	10,0	1,37	0,24	1,90	0,63 - 5,70
Antecedentes de prematuridad	17,5	7,5	2,76	0,096	2,61	0,81 - 8,38
Antecedentes de RCIU	12,5	16,25	0,29	0,58	0,73	0,24 - 2,23
Antecedentes patológicos de enfermedades crónicas	75	41,25	12,18	0,005	4,27	1,83-9,92

Los porcentos de niños de 6 a 11 años con factores de riesgo epidemiológicos relacionados con la infección al virus del SARS-CoV-2 fueron superiores en los casos respecto a los controles, tanto para cuando el sitio de exposición fue intradomiciliario, el antecedente de contacto con casos sintomático, el tiempo de exposición al caso fue mayor a 1 hora y cuando se incumplen las medidas higiénico sanitarias; constatando asociación entre cada uno de estos factores epidemiológicos y la infección ($p < 0,05$). El OR arrojó un valor de 88,40 para cuando el contacto con el caso positivo fue intradomiciliario lo que este factor conlleva un riesgo 88 veces superior en relación a aquellos que el contacto fue extradomiciliario, siendo esta asociación estadísticamente significativa; en cuanto al antecedente de contacto con caso sintomático el OR arrojó un valor de 4,63, lo que infiere que haber sido contacto de casos sintomáticos, conlleva un riesgo 4 veces superior en relación a aquellos que el contacto fue de caso asintomático, siendo esta asociación estadísticamente significativa; en cuanto al tiempo de exposición superior a 1 hora y la enfermedad el OR arrojó un valor de 33,55, lo que infiere que haber tenido un tiempo de exposición mayor de una hora, conlleva un riesgo 33 veces superior en relación a aquellos que el contacto fue menor de una hora, siendo esta asociación estadísticamente significativa; en cuanto al no cumplimiento de las medidas higiénicas como factor de riesgo, el OR arrojó un valor de 4,11 lo que infiere que incumplir las medidas higiénicas conlleva un riesgo 4 veces superior en relación a quienes las cumplen, siendo esta asociación estadísticamente significativa. (tabla 2)

Tabla 2. Factores de riesgo epidemiológicos en la infección por el virus de SARS-CoV-2 en niños de 6 a 11 años del policlínico “Raúl Sánchez”, Pinar del Río, año 2021

Factores de riesgo Epidemiológicos	% de casos	% de controles	Ji cuadrado	p	Odds ratio	IC
Sitio de exposición intradomiciliario	77,5	3,75	71,42	0,000	88,40	22,43 - 348,45
Antecedentes de contacto con casos sintomáticos	72,5	36,25	14,3	0,000	4,63	2,02 - 10,63
Tiempo de exposición al caso mayor a 1 hora	97,5	53,75	23,58	0,000	33,55	4,39 - 256,28
Incumplimiento de las medidas higiénicas	25	7,5	7,06	0,0079	4,11	1,37 - 12,31

Los porcentos de niños de 6 a 11 años con factores de riesgo sociales relacionados con la infección al virus del SARS-CoV-2, fueron superiores en los casos respecto a los controles, tanto para cuando el nivel educacional del representante es medio, las condiciones de la vivienda son inadecuadas y cuando existe hacinamiento en estas, no encontrando asociación estadística entre ninguno de las tres factores sociales investigados y la infección por el virus del SARS-CoV-2 ($p > 0,05$). (tabla 3)

Tabla 3. Factores de riesgo sociales en la infección por el virus de SARS-CoV-2 en niños de 6 a 11 años del policlínico “Raúl Sánchez”, Pinar del Río, año 2021

Factores De riesgo sociales	% de casos	% de controles	Ji cuadrado	p	Odds ratio	IC
Nivel educacional medio del representante	60,0	50,0	1,07	0,30	1,5	0,69 - 3,21
Condiciones inadecuadas de la vivienda	75,0	67,5	0,71	0,39	1,44	0,61 - 3,39
Con hacinamiento en la vivienda	45,0	33,75	1,44	0,23	1,60	0,73-3,49

DISCUSIÓN

En relación al sexo de los niños y la COVID-19 consideramos que los niños de 6 a 11 años de edad en la etapa de confinamiento tuvieron el mismo riesgo de enfermar tanto los del sexo femenino como los del sexo masculino.

Los resultados en el presente estudio guardan similitud con Oblitas Gonzales donde más de la mitad de la población eran femeninas, pero difiere de lo encontrado en 2019 in Hubei, China donde la infección por SARS-CoV-2 en los varones fue superior a las féminas.^(26,27,28)

Dong y col. afirman que la infección suele afectar a cualquier infante indistintamente de su sexo lo cual tiene similitud con el resultado de esta investigación.⁽²⁹⁾

La lactancia materna exclusiva es protectora, puede disminuir el riesgo de distintas enfermedades, teniendo un impacto positivo en la morbilidad y mortalidad infantil, contribuye a una alimentación completa, equilibrada, suficiente y adecuada, al no necesitar preparación y tener siempre la temperatura adecuada. Por ello, es importante insistir en que la lactancia materna otorga muchos beneficios además del potencial paso de anticuerpos madre-hijo previniendo las infecciones.

Soto Agüero y col. plantean que, la leche materna es un factor protector para el niño o niña que la recibe, pues previene contra una gran cantidad de infecciones respiratorias producidas por virus y bacterias, y aquel que no la reciba tiene mayor riesgo de enfermar, coincide con nuestro estudio.^(30,31,32,33,34)

En cuanto a la duración de la lactancia materna, Coronel-Carvajal y cols. reconocen la importancia de esa vía de alimentación para que el niño se nutra de forma adecuada y prevenir enfermedades, pues la leche materna contiene anticuerpos que le proporcionan un elevado nivel de defensa inmunológica.^(36,37) Ello impide la colonización del aparato respiratorio por virus y bacterias patógenas y le confieren al niño protección pasiva contra estos. La relación entre nutrición y función pulmonar es compleja.

Nacer bajo peso constituye un factor de riesgo que predispone a múltiples enfermedades, no obstante, en esta investigación no se constató asociación entre el antecedente de haber nacido bajo peso y haber enfermado de COVID-19.

En investigación realizada por la doctora Fátima Crispi. El 15 % de los pacientes requirieron ingreso en UCI y los investigadores pudieron identificar como factores de riesgo independientes de ingreso en UCI las siguientes variables: edad, sexo masculino, y bajo peso al nacimiento, se observó que nacer con bajo peso hace tener hasta tres veces más riesgo de padecer la patología y de acabar en la UCI por un COVID-19 grave.^(38,39,40,41)

Respecto a los niños nacidos antes del término, tienen mayor grado de inmadurez y menor capacidad defensiva del sistema respiratorio y, por tanto, mayores probabilidades de padecer infecciones respiratorias agudas altas.

El Dr. Juan Casado, en el Hospital Niño Jesús de Madrid, plantea que los niños son más resistentes a padecer infección por Coronavirus que otros grupos de edad, cuando se infectan lo hacen con pocos o ningún síntoma. La experiencia proporcionada por esta enfermedad en China refiere que la mortalidad en niños y adolescente es prácticamente nula, aunque no hace referencia específica a niños prematuros”. Los niños prematuros, fuera del periodo neonatal, deberían seguir las mismas precauciones que sus padres y hermanos, igual que la población general, “ya que los niños prematuros son niños normales, excepto los que desarrollaron broncodisplasia pulmonar por el uso prolongado de oxígeno o ventilación mecánica agresiva. Estos niños, al igual que aquellos niños con enfermedades crónicas del corazón, pulmones, hígado, riñones o con cáncer o en tratamiento con inmunosupresores tienen un riesgo añadido por lo que su aislamiento tiene que ser más riguroso”^(42,43,44,45)

Para Edelson y col. la mayor severidad y mortalidad de la enfermedad se ha reportado en niños con factores de riesgo predisponentes dentro de los que destaca el antecedente de prematuridad, lo cual no corresponde con el resultado obtenido en esta investigación.^(46,47)

Paredes-Reyes en un estudio realizado en Santa Fe-Callao, demostró que la prematuridad constituye un factor de riesgo para desarrollar una infección respiratoria aguda grave. Este autor sugiere identificar en forma precoz, en el nivel primario de atención, a los niños con este factor de riesgo para fortalecer las medidas de promoción de salud y así la prevención por Coronavirus, lo que podrá mejorar su evolución.^(48,49,50)

En este estudio no se encontró asociación entre la RCIU y haber enfermado por COVID-19 lo cual guarda relación con la baja incidencia del bajo peso al nacer asociado al crecimiento intrauterino retardado en comparación con los reportes anuales de otros los países en vía de desarrollo, principalmente de la región de las Américas, así como las acciones de salud que se realizan a nivel de la comunidad para el cuidado y seguimiento de estos pacientes.

La presencia de COVID-19 en países con una alta prevalencia de enfermedades no transmisibles, determina varios desafíos para el sector de la salud relacionados con la respuesta a la pandemia. Se ha encontrado que enfermedades como la obesidad, diabetes, hipertensión arterial sistémica (HAS), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), están asociadas a una mayor probabilidad de hospitalización, neumonía y muerte por COVID-19. En esta investigación se demostró que existe una asociación entre los antecedentes de enfermedades crónicas en edades pediátricas y la COVID-19.

En estudio realizado por Edelson y col. en los niños con factores de riesgo predisponentes, ha sido mayor la morbilidad y letalidad de la enfermedad, destacándose dentro de las condiciones predisponentes la cardiopatía congénita, neumopatía, neuropatía, inmunodeficiencia, hipertensión y diabetes mellitus.^(51,52,53)

En una investigación de Díaz Colina y col. donde se estudiaron las enfermedades previas en pacientes con COVID-19 el 16,7 % tenía antecedentes de asma bronquial leve persistente; 13,9 % anemia ligera y 5,6 % enfermedad nutricional, con igual número de casos para el niño con obesidad (2,8 %) y desnutrición (2,8 %).^(54,55)

Cabrera y col. investigaron un grupo de niños y adolescentes infectados por el coronavirus SARS-CoV-2, donde el 29,8 % de la muestra presentaban historias previas de enfermedades y el asma fue la más frecuente (13 %).^(56,57,58)

En concordancia con estos resultados, en el estudio de Oblitas Gonzales, se obtuvo que, casi la mitad de los niños (47,7 %), fueron contagiados dentro del hogar.⁽⁵⁹⁾

Concuerdan los resultados obtenidos con los resultados de algunos autores^(60,61), donde la mayoría de los niños con COVID-19 tuvieron un contacto intradomiciliar confirmado para SARS-CoV-2.

El sistema de vigilancia epidemiológica que se diseñó en Cuba, a través del seguimiento de todos los contactos de casos confirmados, favoreció la detección temprana de pacientes en su gran mayoría asintomáticos. En algunas áreas con número importante de pacientes diagnosticados se realizaron controles de foco y se adoptaron medidas de cuarentena.

Similar al presente estudio, Galindez y col. en Venezuela, evaluaron 31 pacientes con diagnóstico confirmado de la COVID-19, y el 61,3 % tuvieron antecedentes de haber estado en contacto con un paciente con síntomas respiratorios mientras que un 29 %, previo al inicio de sus síntomas, tuvo contacto con un paciente con diagnóstico de COVID-19.⁽⁶²⁾

Similares resultados se reportan por Cabrera Solís, donde se caracterizaron clínica y epidemiológicamente niños con COVID-19, se precisó la fuente de infección en el 96,1 %. Según la clasificación de tipo de contacto 93,5 % fueron casos confirmados (familiares) y al momento del diagnóstico el 75,3 % estaban sintomáticos.⁽⁶³⁾

La ruta de transmisión de los pacientes pediátricos es más común por contacto cercano con familiares, como fue descrito por Qui y col. donde encontraron que este tipo de mecanismo correspondió al 89 % de los estudiados lo cual es muy similar al resultado obtenido en esta investigación.⁽⁶⁴⁾

El tiempo de exposición es uno de los factores descritos en múltiples literaturas científicas de gran valor para las enfermedades transmisibles. El tiempo que se pasa cerca de una persona con COVID-19 parece influir en gran medida en la probabilidad de enfermarse, es una de las conclusiones que se desprende de un estudio reciente publicado en Nature en donde la mayoría de las exposiciones que resultan en transmisión duran al menos una hora, influyen a la hora de enfermar por dicha enfermedad lo que coincide con esta investigación, dicen los investigadores de la Universidad de Oxford. Esta conclusión toma relevancia porque estudios anteriores habían demostrado que las personas que pasan largos períodos de tiempo con alguien que tiene COVID-19 tienen un mayor riesgo de infectarse, especialmente si el encuentro ocurre en un espacio pequeño y cerrado.⁽⁶⁵⁾

Así, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EEUU (CDC) también advierten que las exposiciones prolongadas al COVID-19 son más riesgosas que las breves, pero la agencia generalmente ha dicho que 15 minutos de exposición es el umbral después del cual hay una posibilidad significativa de enfermarse.⁽⁶⁶⁾

Oblitas Gonzales en su estudio refiere que, la falsa percepción de los padres que los niños no se contagian por ser una población de bajo riesgo, y a la falta de cumplimiento de los protocolos de bioseguridad, sugeriría un aumento de la transmisión de la COVID-19 dentro de la familia o en el entorno social del niño (amigos); por lo tanto, estos escenarios fueron decisivos para la transmisión de la enfermedad.⁽⁶⁷⁾

La autora considera de suma importancia determinar el comportamiento epidemiológico de la COVID-19 en niños y considerarlo como un posible portador y trasmisor de la infección por SARS-CoV-2; pues según Yonker y Parisi Giuseppe los infantes presentan una mayor carga viral que los adultos (>carga viral => riesgo de contagio) y pueden comportarse como un “portador oculto” y, por ende, jugar un rol más protagónico en la propagación de la enfermedad y en el aumento de casos en la población infantil por lo que el cumplimiento de las medidas higiénicas en este grupo debe ser prioridad.⁽⁶⁸⁾

El nivel de escolaridad de la madre o del tutor si es bueno, le permite a la madre asimilar las orientaciones de los profesionales de la salud en relación a las medidas preventivas de las infecciones respiratorias agudas altas, e implementarlas en los cuidados a su hijo con el objetivo de reducir el contagio.

El nivel educativo que tiene una persona ha demostrado tener influencia al momento de elegir estilos saludables y condiciones adecuadas de vida, asimismo, la educación es considerada factor protector y corrector de desigualdades sociales.

En la literatura consultada, se contempla el nivel de educación como posible indicador de riesgo ante la probabilidad de contraer alguna enfermedad como la COVID-19. La educación es una herramienta importante para disminuir o acabar con la pobreza y mejorar las condiciones de salud y calidad de vida. Ante un mayor nivel educativo, mayor es el nivel de conocimientos sobre la enfermedad y las medidas preventivas a tener en cuenta para evitar su transmisión.⁽⁶⁸⁾

Los niños son especialmente vulnerables en relación con el ambiente, la estructura y funcionalidad de la familia, las condiciones de la vivienda, la situación socioeconómica que rodea al menor, unido a la existencia de recursos materiales y emocionales para afrontar el evento, juegan un papel importante a la hora del contagio con dicha enfermedad.

En estudio realizado por Gallardo Rojas dicho factor si está asociado a la hora de enfermar por Covid 19, el 60 % de los pacientes vivían en condiciones inadecuadas, 93,8 % contaban con servicios de agua y desagüe y el 63,8 % realizaban una mala eliminación de residuos sólidos.

González Bolaño encontró que el 54,2 % de la población estudiada vivían en condiciones inadecuadas, no obstante, menciona que estos factores no influyeron en el contagio de COVID-19.⁽⁶⁹⁾

En cambio, en el estudio de Ahmad encontró que, el 14,2 % de su población estudiada vivía en condiciones inadecuadas y que cada vez que aumentaba en 5 % las viviendas en malas condiciones, el riesgo de incidencia de COVID-19 aumentaba en un 50 %. En dicho estudio se evidenció asociación entre las malas condiciones de vivienda con la incidencia y mortalidad de COVID-19 en 3135 condados de EE. UU.⁽⁷⁰⁾

Las condiciones socioambientales, y el hacinamiento poblacional son también factores descritos en la génesis de las enfermedades respiratorias; y en el caso particular de la COVID-19, se describe como una condición de vulnerabilidad.

De igual manera, González Bolaño, reporta que el 10,7 % de su población estudiada presentaba hacinamiento en sus viviendas y afirma que estos factores no influyeron en el contagio de COVID-19.⁽¹¹⁾

En el estudio realizado en La Habana, Cuba por Díaz Colina y col., aportaron mayor número de pacientes con COVID-19 en las regiones Este y Centro de la capital. La primera se caracteriza por tener las poblaciones de zonas económicamente menos desarrolladas mientras que la región Centro, por tener los municipios con mayor hacinamiento poblacional y en los que las relaciones sociales suelen ser más dinámicas.⁽²³⁾

CONCLUSIONES

Dentro de los factores de riesgo asociados de infección por la COVID-19 en niños de 6 a 11 años se encuentran los factores epidemiológicos, relacionados con el sitio de exposición intradomiciliario, el antecedente de contacto con caso sintomático, el tiempo de exposición mayor de una hora y con el incumplimiento de las medidas higiénico-sanitarias, además de factores biogenéticos relacionados con el antecedente de no haber recibido lactancia materna exclusiva hasta el cuarto mes de vida y presentar antecedentes de enfermedades crónicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ahmad K, Erqou S, Shah N, Nazir U, Morrison AR, Choudhary G, et al. Association of poor housing conditions with COVID-19 incidence and mortality across US counties. PLoS One [Internet]. 2020 [citado 2024 Ene 15]; 15(11): 1-13. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7605696/>
2. APREM [Internet]. APREM: Ramona Pozuelo; 2020 [Citado 6 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://aprem-e.org/2020/03/covid-19-y-ninos-nacidos-prematuramente/>
3. Araneo J, Escudero FI, Arbizu MAM, Trivarelli CB, Dooren MCVD, Lichtensztejn M, et al. Wellness and Integrative Health Education Campaign by undergraduate students in Music Therapy. Community and Interculturality in Dialogue 2024;4:117-117. <https://doi.org/10.56294/cid2024117>.
4. Ardiles-Irarrázabal R-A, Pérez-Díaz P, Pérez-González J-C, Valencia-Contrera M. Trait emotional intelligence as a damping factor in the face of post-pandemic lockdown academic exhaustion? Salud, Ciencia y Tecnología 2024;4:787-787. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024787>.
5. Auza-Santiváñez JC, Díaz JAC, Cruz OAV, Robles-Nina SM, Escalante CS, Huanca BA. Gamification in personal health management: a focus on mobile apps. Gamification and Augmented Reality 2024;2:31-31. <https://doi.org/10.56294/gr202431>.
6. Cabrera Solís L, Zamora Torres A, Guerreiro Núñez MC, Alvaríño Calderón D, Suárez Gómez M, Bello Arcia J, et al. Caracterización clínico-epidemiológica de 77 niños y adolescentes infectados por el coronavirus SARS-CoV-2. Rev Cubana Pediatr. [Internet]. 2021 [citado 2024 Ene 15]; 93(1): 1-14. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubped/cup-2021/cup211i.pdf>
7. Calderón Cedeño OC, Lazo Cremé J, Caballero Garzón LM, Cardero Guía C. Factores de riesgo asociados a las infecciones respiratorias agudas altas en niños menores de cinco años. Mediciego. [Internet]. 2021 [Consultado 2 de mayo de 2024]; 27(1): 1557. Disponible en: <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/>

view/1557

8. Cancino V, Garzon ML, Hansen A, Brusca maria I. Evaluation of the preference and recommendation of dentists regarding the use of bamboo toothbrushes. *Odontologia (Montevideo)* 2024;2:125-125. <https://doi.org/10.62486/agodonto2024125>.

9. Cancino V, Monteagudo A, Brusca MI, Baggini E, Ferreira AV. Assessment of the level of knowledge in dentists about the benefits of bamboo toothbrushes compared to conventional plastic ones. *AG Salud* 2024;2:121-121. <https://doi.org/10.62486/agsalud2024121>.

10. Cano AMC. The gentrification of health: an analysis of its convergence. *Gentrification* 2024;2:54-54. <https://doi.org/10.62486/gen202454>.

11. Cano CAG, Castillo VS. Scholarly Output on Computer Networks and Communication: A Ten-Year Bibliometric Analysis in Scopus (2013-2022). *Gamification and Augmented Reality* 2024;2:29-29. <https://doi.org/10.56294/gr202429>.

12. Caquimbo GA, Virgilito A, Saldaña J. Functional aesthetic rehabilitation and its impact on self-esteem. *Odontologia (Montevideo)* 2024;2:126-126. <https://doi.org/10.62486/agodonto2024126>.

13. Caro SB, García M. Symbols in the field: a semiotic analysis of the football shields of bolívar city, colombia. *Community and Interculturality in Dialogue* 2024;4:138-138. <https://doi.org/10.56294/cid2024138>.

14. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. United States: MMWR; 2020. [citado]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6914e4>

15. Céspedes-Proenza I, La-O-Rojas Y, García-Bacallao Y, Leyva-Samuel L, Padín-Gámez Y, Crispin-Rodríguez D. Educational intervention on oral cancer in high-risk patients over 35 years of age. *Community and Interculturality in Dialogue* 2024;4:127-127. <https://doi.org/10.56294/cid2024127>.

16. Claudio BAM. Application of Data Mining for the Prediction of Academic Performance in University Engineering Students at the National Autonomous University of Mexico, 2022. *LatIA* 2024;2:14-14. <https://doi.org/10.62486/latia202414>.

17. Clinic Barcelona [Internet]. IDIBAPS: Fàtima Crispi; 2021 [Citado 6 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.clinicbarcelona.org/noticias/haber-nacido-con-bajo-peso-multiplica-por-tres-el-riesgo-de-tener-covid-19-grave-en-menores-de-70-anos>

18. Collazos JV. The management of human talent in the new business landscape, from the analysis of strategies for recruitment, selection, and development. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024;2:238-238. <https://doi.org/10.56294/piii2024238>.

19. CUBAHORA. Primera revista digital de Cuba [Internet]. CH: Laydis Soler Milanés; 2020 [citado 2024 Ene 15]. Disponible en: <https://www.cubahora.cu/ciencia-y-tecnologia/covid-19-protocolo-y-bioseguridad-en-cuba>

20. Demianchuk A, Hrymskyy V, Tsyhanyk M, Tymkiv B, Pidkova I. Analysis of scientific research on the sacred art of the Roman Catholic Church in Ukrainian territories. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:1234-1234. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024.1234>.

21. Díaz Colina JA, Interian Morales MT, López Hernández IC, Yanes Morales CD, Peregrín Baquero D. Aspectos clínico-epidemiológicos en 36 niños cubanos con COVID-19. *Rev Cubana Pediatr.* [Internet]. 2020 [citado 2024 Ene 15]; 92(Suppl 1): e1261. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v92s1/1561-3119-ped-92-s1-e1261.pdf>

22. Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, et al. Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. *Pediatrics.* [Internet]. 2020 [citado 2024 Ene 15]; 145(6): 1-12. Disponible en: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/145/6/e20200702/76952>

23. Eberhard Bodenschatz EB. Cómo evitar el contagio de COVID: la clave es el tiempo de exposición y la distancia de la persona infectada 18 Ene, 2024 05:02 p.m. ESP <https://www.infobae.com/america/ciencia-america/2024/01/18/como-evitar-el-contagio-de-covid-la-clave-es-el-tiempo-de-exposicion-y-la-distancia-de-la-persona-infectada/>

24. Edelson DP, Sasson C, Chan PS, Atkins DL, Aziz K, Becker LB, Berg RA. American Heart Association ECC Interim COVID Guidance Authors. Interim Guidance for Basic and Advanced Life Support in Adults, Children, and Neonates With Suspected or Confirmed COVID-19: From the Emergency Cardiovascular Care Committee and Get With The Guidelines-Resuscitation, Adult and Pediatric Task Forces of the American Heart Association. *Circulation*. [Internet]. 2020 [citado 2024 Ene 15]; 141(25): e933-43. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32270695/>

25. Espinosa-Jaramillo MT. Internal Control in Companies from the Perspective of the COSO. *Management (Montevideo)* 2024;2:28-28. <https://doi.org/10.62486/agma202428>.

26. Ftaikhan AK, Al-Sharrad MA. Effect of Compaction Pressure on a Stabilized Rammed Earth Behavior. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:821-821. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024821>.

27. Galicia Rodríguez IM. Impacto psicológico del confinamiento por Covid.19 en la población infantil en edad escolar y recomendaciones para mejorar el afrontamiento por la pandemia. [Tesis en Internet]. México: Universidad Autónoma Metropolitana. División de Ciencias Biológicas y de la Salud; © 2022 [citado 2024 Ene 15]. [aprox. 53 p.]. Disponible en: <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/bitstream/123456789/26266/1/cbs1973718.pdf>

28. Galindez ME, Drummond T, Rodríguez B, Rojas MF, Galvis Y. Caracterización clínico epidemiológica de niños con sospecha de la COVID-19 en el Hospital Universitario de Caracas. *Bol Venez Infectol* [Internet]. 2021 [citado 15 de enero de 2024]; 31(2): 102-10. Disponible en: http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_bvi/article/view/22589/144814488835

29. Gallardo Rojas A, Tarrillo Izquierdo D. Factores de riesgo socioambientales y salud que predisponen el contagio de Covid-19 en pobladores de Huabal-Jaén-Cajamarca-Perú-2020. [Tesis en Internet]. Perú: Universidad Nacional de Jaén. Carrera Profesional de Tecnología Médica; © 2023 [citado 2024 Ene 15]. [aprox. 75 p.]. Disponible en: http://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/558/1/T_Gallardo%20Rojas%20y%20Tarrillo%20Izquierdo_TM.pdf

30. González Bolaño HF, Betancourt Pulsan A, Perera García Y, Peña Lobaina I, AlbearCaro Y. Perfil epidemiológico de la COVID-19 en municipio Yateras, Guantánamo. *Rev Inf Cient*. [Internet]. 2021 [citado 2024 Ene 15]; 100(2): 1-11. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ric/v100n2/1028-9933-ric-100-02-e3410.pdf>

31. González MS, Pérez AG. Proposal of actions to improve accessibility at the Hotel Las Yagrumas, Artemisa. *Management (Montevideo)* 2024;2:25-25. <https://doi.org/10.62486/agma202425>.

32. Gonzalez-Argote J, Castillo-González W. Problem-Based Learning (PBL): review of the topic in the context of health education. *Seminars in Medical Writing and Education* 2024;3:57-57. <https://doi.org/10.56294/mw202457>.

33. Hernández-Flórez N, Rosa EB de la, Klímenko O, Santander MJO, Araque-Barboza F, Vásquez-Torres J. Cognitive Impairment in the Elderly: A systematic review of the literature. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:799-799. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024799>.

34. İpek MA, Yıldırım AC, Büyükbudak E, Tomás J, Severino S, Sousa L. Physical activity and successful aging: community-based interventions for health promotion. *Community and Interculturality in Dialogue* 2024;4:157-157. <https://doi.org/10.56294/cid2024.157>.

35. Kravchenko H, Ryabova Z, Kossova-Silina H, Zamojskyj S, Holovko D. Integration of information technologies into innovative teaching methods: Improving the quality of professional education in the digital age. *Data and Metadata* 2024;3:431-431. <https://doi.org/10.56294/dm2024431>.

36. Llaque P, Prudencio R, Echevarría S, Ccorahua M, Ugas C. Características clínicas y epidemiológicas de

niños con covid-19 en un Hospital Pediátrico del Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. [Internet]. 2020 [citado 2024 Ene 15]; 37(4): 689-93. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2020.v37n4/689-693/es/>

37. López DES, Cruz AE. Clinical experience of a patient with hemopericardium. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2024;2:69-69. <https://doi.org/10.62486/agmu202469>.

38. Losa JE. Enfermedades infecciosas emergentes: una realidad asistencial. *Anales Sis San Navarra*. [Internet]. 2021 [citado 2024 Ene 15]; 44(2): 147-151. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272021000200001&lng=es

39. Losada MF. The Organizational Culture as a Driver of Business Growth: A Comprehensive Approach. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024;2:237-237. <https://doi.org/10.56294/piii2024237>.

40. Montenegro AN, Bálsamo F, Brusca MI, Zunini G, Jewtuchowicz V. Influence of vegan and vegetarian diet on oral health. *AG Salud* 2024;2:116-116. <https://doi.org/10.62486/agsalud2024116>.

41. Ñañez-Silva MV, Lucas-Valdez GR, Larico-Quispe BN, Peñafiel-García Y. Education for Sustainability: A Data-Driven Methodological Proposal for the Strengthening of Environmental Attitudes in University Students and Their Involvement in Policies and Decision-Making. *Data and Metadata* 2024;3:448-448. <https://doi.org/10.56294/dm2024448>.

42. Oblitas Gonzales A, Herrera Ortiz JU, Hernández Williams R, Asenjo Alarcón JA, Sánchez Delgado A. Caracterización de niños diagnosticados con COVID-19 en una provincia de la sierra norte del Perú. *Rev Cubana Pediatr*. [Internet]. 2021 [citado 2024 Ene 15]; 93(3): e1480. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v93n3/1561-3119-ped-93-03-e1480.pdf>

43. Ogolodom MP, Egor EB, Alazigha N, Rufus A, Ezugwu EE, Ikegwuonu NC, et al. Magnetic resonance imaging findings in cervical pathologies and its' correlation with patient 's body mass index in Anambra state, Nigeria: a cross-sectional study. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2024;2:68-68. <https://doi.org/10.62486/agmu202468>.

44. Oliva E, Díaz M. Exploration of regularities in bipartite graphs using GEOGEBRA software. *LatIA* 2024;2:51-51. <https://doi.org/10.62486/latia202451>.

45. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19): orientaciones para el público. [Internet]. 2020 [citado 2024 Ene 15]. [aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novelcoronavirus-2019/advice-for-public>.

46. Ortega P, Virgilito A. Zygomatic Implants: The importance of the correct choice of surgical technique. *Odontologia (Montevideo)* 2024;2:124-124. <https://doi.org/10.62486/agodonto2024124>.

47. Oubellouch H, Aziz S. Risk assessment for the liquefied petroleum gas filling industry using fuzzy logic and hazard and operability. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:749-749. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024749>.

48. P LR. Innovating in Mental Health: Metacognitive Psychotherapy. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2024;4:74-74. <https://doi.org/10.56294/ri202474>.

49. Parada REA, Ferrer MF, Astbury M de los Á, Brazza S. Frequency of cases of Argentine Hemorrhagic Fever in the province of Santa Fe between the years 2018 to 2022. *AG Salud* 2024;2:119-119. <https://doi.org/10.62486/agsalud2024119>.

50. Parisi Giuseppe F, Indolfi C, Decimo F, Leonardi S, Miraglia del Giudice, M. Neumonía por COVID-19 en niños: De su etiología a su manejo. *Kompass Neumología*. [Internet]. 2021 [citado 2024 Ene 15]; 3(2): 46-51. Disponible en: <https://karger.com/kxn/article-pdf/3/2/46/3065490/000516059.pdf>

51. Parra AL, Escalona E, Navarrete FB. Physical fitness assessment of a Venezuelan industrial direct labor force population. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2024;4:88-88. <https://doi.org/10.56294/ri202488>.

52. Peña-Méndez A, Gutiérrez EI, Hernández IM, Díaz-González Y, Crispin-Castellanos D. Didactic strategy for the training of skills in clinical trials of Stomatology residents. *Seminars in Medical Writing and Education* 2024;3:59-59. <https://doi.org/10.56294/mw202459>.

53. Qiu H, Wu J, Hong L, Luo Y, Song Q, Chen D. Clinical and epidemiological features of 36 children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Zhejiang, China: an observational cohort study. *Lancet Infect Dis*. [Internet]. 2020 [citado 2024 Ene 15]; 20(6): 689-96. Disponible en: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S1473-3099%2820%2930198-5>

54. Razzoq AM, Sayhood EK, Resheq AS. Effects of steel reinforcement ratios on the flange effective width for reinforced concrete T-beams casting with recycled coarse aggregate. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:820-820. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024820>.

55. Rivas JP. State administrative reparation to the victims within the framework of the JEP in the Municipality of Quibdo in the period 2018-2022. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024;2:239-239. <https://doi.org/10.56294/piii2024239>.

56. Riveros ER, Espinoza MÁL. Relationship between sociodemographic factors and quality of life in hemodialysis patients. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:744-744. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024744>.

57. Sánchez P, Atamari N, Valera C. Enfermedad por coronavirus 2019, COVID - 19: Aspectos a considerar en niños. *Revista del Cuerpo Médico del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*. [Internet] 2020 [citado 2024 Ene 15]; 13(1): 88-94. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2227-47312020000100014&script=sci_abstract

58. Sánchez-Castillo V, Romero RÁ, Olascoaga BGJ. Analysis of research trends on the implementation of information systems in the agricultural sector. *Data and Metadata* 2024;3:442-442. <https://doi.org/10.56294/dm2024442>.

59. Savitha D, Sudha L. Sentence level Classification through machine learning with effective feature extraction using deep learning. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:702-702. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024702>.

60. Shen KL, Yang YH. Diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus infection in children: a pressing issue. *World J Pediatr*. [Internet] 2020 [citado 2024 Ene 15]; 16(3): 219-21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32026147/>

61. Sidiq M, Chahal A, Gupta S, Vajrala KR. Advancement, utilization, and future outlook of Artificial Intelligence for physiotherapy clinical trials in India: An overview. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2024;4:73-73. <https://doi.org/10.56294/ri202473>.

62. Soldati G, Smargiassi A, Inchingolo R, Buonsenso D, Perrone T, Briganti DF, et al. Is There a Role for Lung Ultrasound During the COVID -19 Pandemic? *J Ultrasound Med*. [Internet] 2020 [citado 2024 Ene 15]; 39(7): 1459-62. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7228238/#:~:text=Given%20that%20LUS%20can%20identify,of%20the%20COVID%E2%80%9019%20epidemic>

63. Sosa Díaz RY, Afonso de León JA, Pestana Llerena Y. Las enfermedades emergentes y reemergentes: una mirada desde la obra del Dr. Juan Guiteras Gener. *Rev. Med. Electrón*. [Internet]. 2021. [citado 2024 Ene 15]; 43(5): 1684-1824. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v43n5/1684-1824-rme-43-05-1469.pdf>

64. Soto Agüero MJ, Ureña Chavarría E. Infección por COVID-19 en niños, ¿Cómo afecta a la población pediátrica? *Rev Med Cos Cen*. [Internet]. 2020. [Consultado 15 Ene 2024]; 86(629): 29-36. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2020/rmc20629g.pdf>

65. Volodymyr V, Kolumbet V, Halachev P, Khambir V, Ivanenko R. Methods and algorithms of optimization in computer engineering: review and comparative analysis. *Data and Metadata* 2024;3:443-443. <https://doi.org/10.56294/dm2024443>.

66. World Health Organization. Report of the WHO-China joint mission on COVID-19, February 2020. Geneva

(Switzerland): World Health Organization; 2020.

67. Yonker LM, Neilan AM, Bartsch Y, Patel AB, Regan J, Arya P, et al. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2): Clinical Presentation, Infectivity, and Immune Responses. J Pediatr. [Internet]. 2020 [citado 2024 Ene 15]; 227: 45-52 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32827525/>

68. Zapata RE, Guerrero EC, Montilla RE. Emerging Technologies in Education: A Bibliometric Analysis of Artificial Intelligence and its Applications in Health Sciences. Seminars in Medical Writing and Education 2024;3:49-49. <https://doi.org/10.56294/mw202449>.

69. Zapata RJ. Gentrified Humanities? An analysis of the main trends in the Scopus database. Gentrification 2024;2:53-53. <https://doi.org/10.62486/gen202453>.

70. Zheng F, Liao C, Fan Q-h, Chen H-b, Zhao X-g, Xie Z-g, et al. Clinical characteristics of children with coronavirus disease 2019 in Hubei, China. Current Med Sc. [Internet]. 2020 [citado 2024 Ene 15]; 40(2): 275-80. doi: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11596-020-2172-6#preview>

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Zailyn Fernández Rodríguez, Eugenia Rita Marimón Torres, Odileisy Guanches O'Reilly, Marlín González Tielves, Laidelyn Pérez Catalá, Elizabeth Zurisaday Madera Puente.

Curación de datos: Zailyn Fernández Rodríguez, Eugenia Rita Marimón Torres, Odileisy Guanches O'Reilly, Marlín González Tielves, Laidelyn Pérez Catalá, Elizabeth Zurisaday Madera Puente.

Análisis formal: Zailyn Fernández Rodríguez, Eugenia Rita Marimón Torres, Odileisy Guanches O'Reilly, Marlín González Tielves.

Investigación: Zailyn Fernández Rodríguez, Eugenia Rita Marimón Torres, Odileisy Guanches O'Reilly, Marlín González Tielves, Laidelyn Pérez Catalá, Elizabeth Zurisaday Madera Puente.

Metodología: Zailyn Fernández Rodríguez, Eugenia Rita Marimón Torres, Odileisy Guanches O'Reilly, Marlín González Tielves.

Administración del proyecto: Zailyn Fernández Rodríguez, Eugenia Rita Marimón Torres.

Redacción-borrador - original: Zailyn Fernández Rodríguez, Eugenia Rita Marimón Torres, Odileisy Guanches O'Reilly, Marlín González Tielves, Laidelyn Pérez Catalá, Elizabeth Zurisaday Madera Puente.

Redacción - revisión y edición: Zailyn Fernández Rodríguez, Eugenia Rita Marimón Torres, Odileisy Guanches O'Reilly, Marlín González Tielves, Laidelyn Pérez Catalá, Elizabeth Zurisaday Madera Puente.