



FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MEDICO

Caracterización de la enfermedad por COVID-19 en la población pediátrica de 0 a 16 años en el Hospital Especializado Fundación Pablo Jaramillo Crespo en el periodo de 2020 a 2022.

AUTORES:

José Andrés Vargas Jaramillo
Joaquín Andrés Vázquez Donoso

DIRECTORA:

Dra. Katherine Estévez Abad

Cuenca, Ecuador

2022-2023

Resumen:**Antecedentes:**

La enfermedad por COVID-19 es una patología infecciosa causada por el coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo tipo 2 (SARS-CoV-2) aislado por primera vez a finales del año 2019 en Wuhan, China. Este virus ARN envuelto de cadena positiva pertenece a la familia de los beta coronavirus y guarda similitud con el genoma del coronavirus de los murciélagos.

En la población pediátrica, varios estudios coinciden en que los signos y síntomas encontrados con más frecuencia son fiebre y tos; seguidos de congestión nasal, mialgia, odinofagia, entre otros.

Objetivo:

Describir las características clínicas y las pruebas diagnósticas de COVID-19 en la población pediátrica del Hospital Especializado Fundación Pablo Jaramillo Crespo durante el periodo 2020-2022.

Métodos:

Estudio Transversal basado en la revisión de historias clínicas de pacientes con sintomatología de la enfermedad por COVID-19 del Hospital Especializado Fundación Pablo Jaramillo Crespo.

Resultados

La prueba diagnóstica más utilizada fue la de antígeno por hisopado con un 91% de pacientes. La sintomatología más frecuente durante el periodo de estudio fue fiebre, malestar general y tos. La incidencia de casos de enfermedad por COVID 19 fue de 12 casos por cada 100 pacientes en 3 años.

Conclusiones

La sintomatología más frecuente para la enfermedad por COVID 19 en pacientes pediátricos es la fiebre seguida del malestar general y la tos.

La prueba diagnóstica más utilizada fue el antígeno por hisopado.

La incidencia de casos de enfermedad por COVID 19 fue de 12 casos por cada 100 pacientes en el periodo 2020 a 2022 se obtuvo a partir de los casos nuevos en el periodo de estudio entre la población expuesta en el mismo.

Palabras clave: Covid 19, fiebre, tos, malestar general, congestión nasal, odinofagia, mialgia, hisopado de antígeno.

Abstract

Background:

COVID-19 is an infectious disease caused by the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), first isolated in late 2019 in Wuhan, China. This enveloped, positive-sense single-stranded RNA virus belongs to the beta coronavirus family and shares genetic similarity with bat coronaviruses.

In the pediatric population, several studies agree that the most frequently found signs and symptoms are fever and cough, followed by nasal congestion, myalgia, and sore throat, among others.

Objective

To describe the clinical characteristics and diagnostic tests of COVID-19 in the pediatric population of the Pablo Jaramillo Crespo Foundation Specialized Hospital during the period 2020-2022.

Methods

A cross-sectional study, based on the review of medical records of patients with symptoms of COVID-19 disease at the Pablo Jaramillo Crespo Foundation Specialized Hospital.

Results

The most commonly used diagnostic test was the antigen swab test, performed on 91% of the patients. The most frequent symptoms during the study period were fever, general discomfort, and cough. The incidence of COVID-19 cases was 12 cases per 100 patients over 3 years.

Conclusions:

The most common symptomatology for COVID-19 in pediatric patients is fever, followed by general discomfort and cough.

The most commonly used diagnostic test was the antigen swab. The incidence of COVID-19 cases was 12 cases per 100 patients during the period from 2020 to 2022, calculated from new cases within the study population over the same period.

Key words: Covid 19, fever, cough, general malaise, nasal congestion, odynophagia, myalgia, antigen swab.

Translate by:



Firmado electrónicamente por:
JOAQUIN ANDRES
VAZQUEZ DONOSO



Firmado electrónicamente por:
JOSE ANDRES
VARGAS JARAMILLO



José Andrés Vargas – Joaquín Vázquez

Introducción

La enfermedad por COVID-19 es una patología infecciosa causada por el coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo tipo 2 (SARS-CoV-2). Este virus ARN envuelto de cadena positiva pertenece a la familia de los beta coronavirus y guarda similitud con el genoma del coronavirus de los murciélagos. (7)(8)

Está conformado por proteínas estructurales y no estructurales. Las primeras son la proteína S que proyecta a través de la envoltura, forma espículas que le dan al virus su forma de corona, media la unión del receptor y la fusión con la célula del huésped. Las proteínas M, E que cumplen su papel en el ensamblaje del virus y la proteína N que forma la nucleocápside junto con el genoma del ARN. (9)

Como parte de su evolución el SARS-CoV-2 ha mutado su genoma para desarrollar ciertas propiedades que influyen en su facilidad de propagación, gravedad de la enfermedad, eficacia de las vacunas lo que ha provocado una categorización específica de las variantes. Variantes de interés: Lambda, Mu y variantes preocupantes: Alfa, Beta, Gamma, Delta, Ómicron. (10)

La variante Alfa (linaje B.1.1.7) fue identificada en el Reino Unido a finales del 2020 convirtiéndose en la variante predominante en Reino Unido y finalmente a nivel mundial, debido a que presenta entre un 50 a 75% de mayor transmisibilidad que las variantes identificadas previamente. Como por ejemplo la variante Beta (linaje B.1.351) que se aisló en Sudáfrica a finales del año 2020. La misma no se convirtió en una variante dominante a nivel mundial. sin embargo causó preocupación debido a su mayor capacidad de evasión inmunitaria frente a las vacunas. Así mismo la variante Gamma (linaje P.1) que fue identificada en Japón a finales del 2020, no se convirtió en una variante dominante a nivel mundial, a pesar de su mayor capacidad de transmisibilidad lo que causó inquietud en varios países sobre todo en Latinoamérica. La variante Delta (linaje B.1.617.2) se aisló por primera vez en la India a finales del año 2020 y fue la variante más prevalente a nivel global hasta la aparición de Ómicron. Delta era más transmisible que la variante Alpha y

mostraba un mayor riesgo de enfermedad grave. Posterior a investigaciones, se identificó que la variante Ómicron cuenta con más de 30 mutaciones en la proteína espiga, una mayor replicación que la variable Delta y escapa de la inmunidad humoral por lo que se asocia a un mayor riesgo de reinfección. (7) (13)

El SARS-CoV-2 es transmisible mediante varios mecanismos: una posibilidad puede ser de persona a persona a través de las gotas respiratorias que se emiten al hablar, estornudar o toser, siendo este el mecanismo más frecuente de contagio. Las superficies pueden actuar como fómites y al entrar en contacto con las manos llevar el virus hacia la boca y conjuntivas.

Recientes estudios demuestran la posibilidad de la transmisión fecal-oral debido a que en pacientes contagiados se puede detectar carga viral en orina y heces. El periodo de incubación del SARS-CoV 2 puede suscitarse entre los 14 días posteriores a la exposición, para la mayoría de los casos sucede al 4to día del contagio. (9) (11)

El periodo de mayor infecciosidad se da dentro de los primeros 7 a 10 días debido a que durante este tiempo los niveles de ARN viral se encuentran más elevados. Sin embargo, en infecciones debidas a la variable Ómicron, el pico de niveles de ARN viral se da en los 3 a 6 días posteriores al inicio de los síntomas. (7)

El virus utiliza el receptor para la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE-2) localizado en las células de la vía respiratoria inferior, mediante su proteína S fusiona su membrana liberando el ARN hacia el citoplasma facilitando la replicación celular. (11)

Durante los primeros días de infección sucede la replicación viral con un periodo asintomático de la enfermedad durante la cual la respuesta inmune adaptativa elimina el virus y previene la progresión de la enfermedad. Posteriormente, el virus consigue una carga detectable ocasionando el pico de contagiosidad y la aparición de los primeros síntomas de la enfermedad. Existe la posibilidad de progresión a deterioro respiratorio grave, de no ser el caso, la sintomatología permanece leve con la posterior resolución del caso. (11)

En un meta análisis entre diciembre del 2019 y enero del 2021 que incluyó 129 estudios de 31 países analizando 10 251 niños que comparó las características, manejo y resultado de pacientes pediátricos con COVID-19, la media de edad fue de 7 años en el que se reportó: 13.1 % de casos asintomáticos (95% IC 10.4% a 16.3% proporción media), los síntomas más comunes fueron: fiebre (63.3%, 95% CI 58.6% to 68.4%) y tos (33.7%, 95% CI 29.6% to 38.1%) seguido de náusea o vómito (20.0%, 95% CI 16.5% to 24.0%) y diarrea (19.6%, 95% CI 16.1% to 23.7%). (12)

Se recolectó datos durante el periodo de diciembre de 2019 a mayo del 2020 recopilados en una revisión sistemática que incluyó 131 estudios de cohorte, serie de casos, reporte de casos, considerando signos clínicos, hallazgos de imagen y de laboratorio en pacientes pediátricos con COVID 19 en 26 países. En cuanto a los resultados obtenidos, la fiebre (59,1%) y la tos (55,9%) fueron los síntomas más frecuentes, sin embargo, el 19,3% de los niños estaban asintomáticos. (13)

Un equipo de médicos del Hospital Metropolitano de Quito elaboró un estudio transversal en 19 pacientes pediátricos entre 1 mes y 18 años de edad de ambos sexos, desde marzo 2020 a abril 2021, con prueba positiva de reacción en cadena de la polimerasa por transcripción inversa en tiempo real (RT-PCR) en hisopado nasofaríngeo. El estudio buscó caracterizar la clínica, marcadores de laboratorio, estudios radiográficos, manejo y estancia media de la COVID-19. El estudio demostró un mayor predominio de la enfermedad en pacientes de sexo femenino 73,7% (p 0,039). En cuanto al grupo etario, la incidencia fue mayor en niños menores de 12 meses, con un 42,1% de los casos reportados. En cuanto a la clínica los resultados fueron: hiporexia 47.4% y fiebre 31.6% en lactantes, fiebre e hiporexia 15.8% en edad escolar, lo mismo que sucede en adolescentes. (14)

En pacientes con manifestaciones clínicas de la enfermedad se recomienda realizar (RT-PCR) como prueba confirmatoria de la infección a pesar de que no posee el 100% de sensibilidad y especificidad. Se estima que la sensibilidad es del 70% y la especificidad del 95%. La muestra para el RT-PCR se obtiene del tracto respiratorio (nasofaringe). (15) (16)

Un estudio descriptivo documental que analizó 21 artículos recolectados de fuentes secundarias que busca describir ventajas y desventajas de las diferentes pruebas diagnósticas de SARS-CoV-2. Según el instituto Charité de virología tiene una especificidad del 95%. Sin embargo, requiere de un personal experto en biología molecular, involucra tiempos de respuesta largos y equipos de alto costo. (16)

En el año 2020 se publicó una revisión sistemática con 35 estudios que evaluaron la exactitud diagnóstica de pruebas de anticuerpos para la detección de infección por SARS-CoV-2. Los resultados varían según las semanas: en la primera muestran una baja sensibilidad con 30.1%, aumentado durante la segunda a 72.2% hasta alcanzar sus valores máximos a la tercera semana 91.4%. Las especificidades resumidas superan el 98%. (17)

Una revisión sistemática publicada en Cochrane que incluyó 64 estudios fue publicada en marzo del 2021 en el que se evaluó la precisión de las pruebas de antígeno en el punto de atención. La precisión de esta prueba fue mayor después de la primera semana de haber iniciado los síntomas. En pacientes sintomáticos la sensibilidad osciló entre 34.1% a 88.1% y la especificidad resumida 99.6%. (18)

Consideramos importante el caracterizar la sintomatología de la enfermedad por COVID 19 en la población pediátrica ya que el momento de su aparición tuvo una alta tasa de morbimortalidad. Además de la falta de investigaciones publicadas en cuanto a este tema a nivel nacional y a nivel latinoamericano.

Objetivo general:

- Describir las características clínicas y las pruebas diagnósticas de COVID-19 en la población pediátrica del Hospital Especializado Fundación Pablo Jaramillo Crespo durante el periodo 2020-2022.

Objetivos específicos:

- Describir las manifestaciones clínicas de la enfermedad por COVID-19 en la población pediátrica.
- Describir las pruebas diagnósticas utilizadas en la enfermedad por COVID-19 en la población pediátrica.
- Estimar la incidencia de casos de enfermedad por COVID-19 diagnosticados en la consulta externa del Hospital Especializado Fundación Pablo Jaramillo Crespo durante el periodo 2020-2022.
- Comparar los signos y síntomas más prevalentes durante cada año del periodo de investigación.

Materiales y Metodología:

Tipo de estudio y diseño general:

Estudio transversal basado en la revisión de historias clínicas de pacientes menores de 16 años del Hospital Especializado Fundación Pablo Jaramillo Crespo atendidos en consulta externa. Se utilizó según los datos cuantitativos o cualitativos la estadística descriptiva correspondiente (porcentajes, frecuencia, incidencia, mínimo, máximo, media, mediana, moda, percentiles, rangos, promedios, tablas, gráficos, etc.).

Universo de estudio: área de estudio

Población pediátrica de 0 a 16 años sintomática o asintomática que acuden a realizarse una prueba diagnóstica para COVID-19.

Selección, tamaño de muestra y su justificación: Selección de la unidad de análisis y observación del paciente.

- No aplica la selección o tamaño de muestra, en este caso se utilizará el universo de estudio

Criterios de inclusión

- Población pediátrica de 0 a 16 años de edad.
- Pruebas RT-PCR o antígeno por hisopado positiva.

Criterios de exclusión

- Pacientes pediátricos con historias clínicas incompletas.
- Pruebas RT-PCR o antígeno por hisopado negativa.

VARIABLES

Las variables determinadas fueron: prueba diagnóstica utilizada (RT-PCR, Antígeno por hisopado.), edad (neonatos 0-28 días. Lactante menor de 1-12 meses. Lactante mayor 12-24 meses. Preescolar 3-5 años. Escolar 6 a 10 años. Adolescencia de 11 a 16 años.), sexo (masculino, femenino), fiebre (temperatura axilar mayor a 38 °C) , saturación periférica (Mayor a 95%, Menor a 95%), peso

(dentro del percentil 50, fuera del percentil 50), talla (dentro del percentil 50, fuera del percentil 50), tos (presente, ausente), náusea (presente, ausente), vómito (presente, ausente), diarrea (presente, ausente), hiporexia (presente, ausente), malestar general (presente, ausente), asintomático (sintomático, asintomático).

Análisis estadístico:

Se realizó la recolección de datos mediante historias clínicas y resultados de pruebas de laboratorio diagnósticas para COVID-19 de los pacientes pediátricos de 0 a 16 años de edad sintomáticos en el Hospital Especializado Pablo Jaramillo Crespo mediante el software de gestión hospitalaria Softcase. El procesamiento de los datos se realizó a través de la plataforma Microsoft Excel 2019, se utilizó según los datos cuantitativos o cualitativos la estadística descriptiva correspondiente (porcentajes, frecuencia, incidencia, mínimo, máximo, media, mediana, moda, percentiles, rangos, promedios, tablas, gráficos, etc.).

Resultados:

Se incluyeron en el estudio a 250 pacientes con diagnóstico de enfermedad por COVID-19 menores de 16 años de la consulta externa del Hospital Fundación Humanitaria Pablo Jaramillo Crespo en el periodo 2020-2022. En el gráfico 1 se estratifica a la población según el año de registro y sexo. Se incluyó a 124 pacientes de sexo femenino y 126 de sexo masculino en el estudio. En el año 2020 se evidencia un total de 7 pacientes. En el año 2021 se registraron 91 pacientes y en el año 2022 un total de 152 pacientes respectivamente.

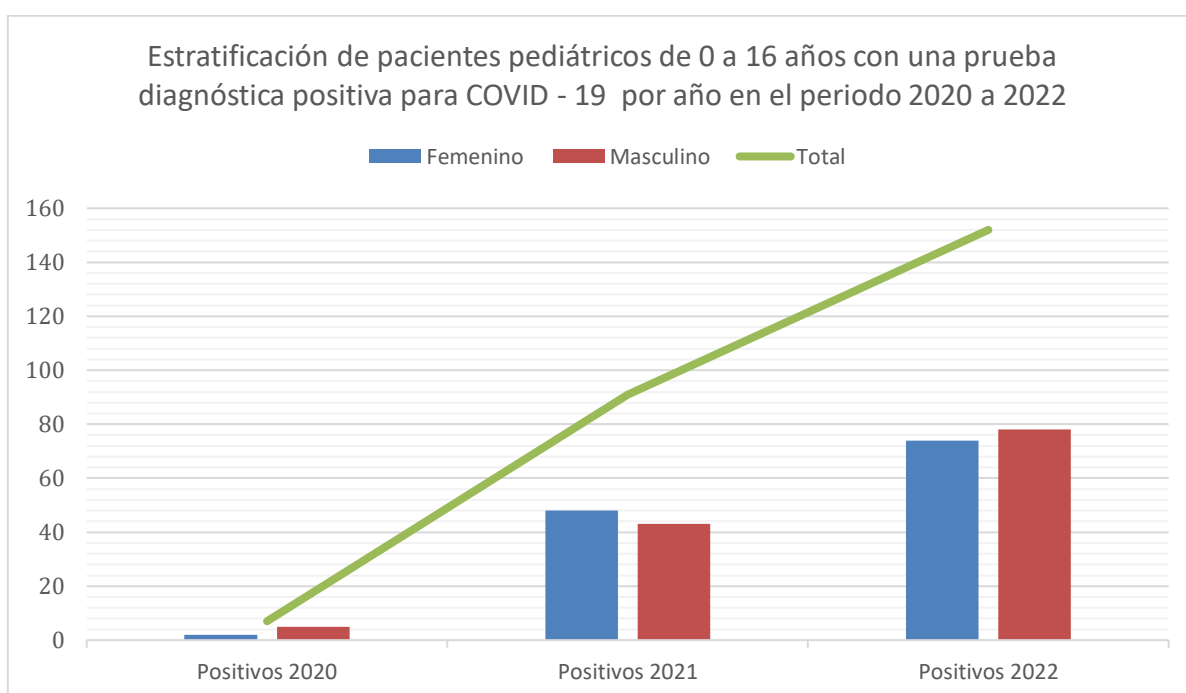


Gráfico 1 Estratificación de pacientes pediátricos de 0 a 16 años con una prueba diagnóstica positiva para COVID - 19 por año en el periodo 2020 a 2022

Fuente: autores del estudio

En la tabla 1 se muestra la estratificación por edad y sexo de los pacientes incluidos en el estudio.

El mayor grupo de estudio se da en el rango de entre 6 a 10 años con un porcentaje de 24.8% seguido por el rango de edad de 11 a 16 años con un 22.8% y el rango con menor cantidad de pacientes es el de 12 a 24 meses de edad con un porcentaje de 7.2%.

Estratificación de pacientes pediátricos de 0 a 16 años con una prueba diagnóstica positiva para COVID - 19 por rango de edad y sexo en el periodo 2020 a 2022

Edad	Femenino	Masculino	Total	Porcentaje
Neonato 0-28	16	15	31	12.4%
1-12 meses	17	11	28	11.2%
12-24 meses	9	9	18	7.2%
3-5 años	23	31	54	21.6%
6-10 años	29	33	62	24.8%
11-16 años	30	27	57	22.8%
Total	124	126	250	100%

Tabla 1 Estratificación de pacientes pediátricos de 0 a 16 años con una prueba diagnóstica positiva para COVID - 19 por rango de edad y sexo en el periodo 2020 a 2022

Fuente: autores del estudio

En el gráfico 2 se observa la prueba utilizada para realizar el diagnóstico de enfermedad por COVID 19. La prueba más utilizada fue la de antígeno por hisopado con un 91%. La RT-PCR se utilizó solamente en un 9% de los pacientes evaluados.

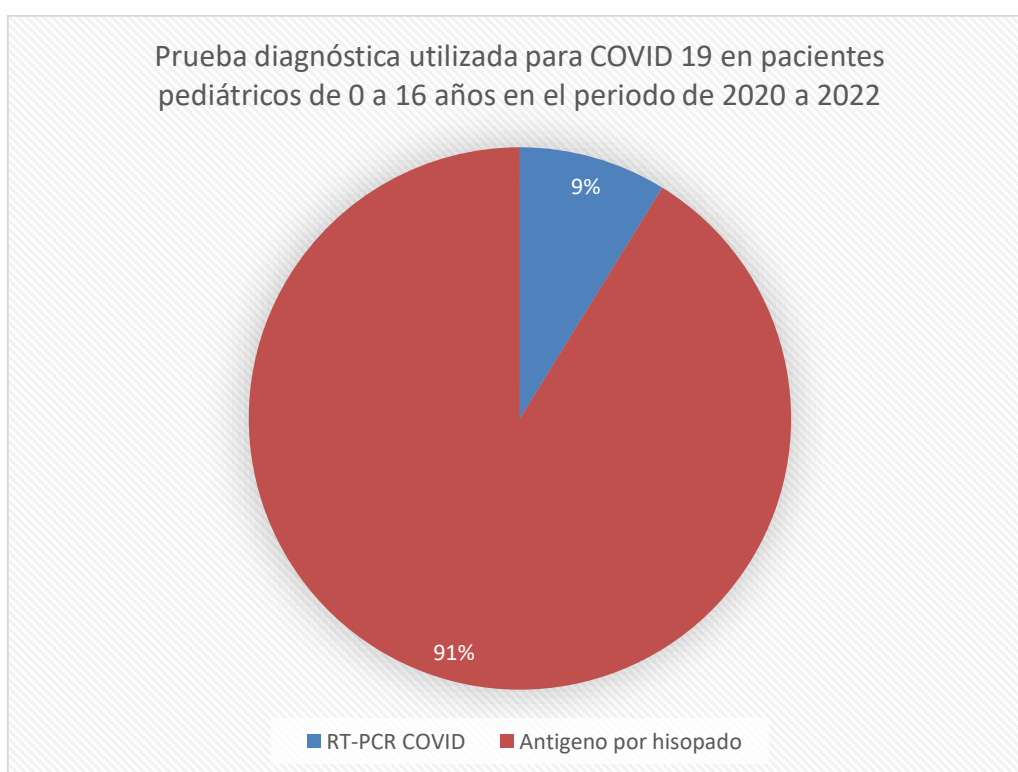


Gráfico 2 Prueba diagnóstica utilizada para COVID 19 en pacientes pediátricos de 0 a 16 años en el periodo de 2020 a 2022

Fuente: autores del estudio

Como se puede observar en la tabla 2 se realizó estratificación de sintomatología por año. La sintomatología más frecuente fue la fiebre con un porcentaje de 26.08% en 2020, 30.12% en 2021 y 28.34% en 2022. Seguida del malestar general con porcentajes de 26.08% en 2020 25.10% en 2021 y 19.81% en 2022.

Estratificación por año de estudio de la sintomatología de enfermedad por COVID 19 de pacientes pediátricos de 0 a 16 años en el periodo 2020 a 2022						
Años	2020		2021		2022	
Síntomas	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Fiebre	6	26.08%	72	30.12%	123	28.34%
Desaturación	1	4.34%	6	2.51%	9	2.07%
Tos	5	21.73%	50	20.92%	103	23.73%
Nausea	1	4.34%	6	2.51%	26	5.99%
Vomito	1	4.34%	10	4.18%	23	5.29%
Diarrea	1	4.34%	6	2.51%	14	3.22%
Hiporexia	2	8.69%	25	10.46%	47	10.82%
Malestar general	6	26.08%	60	25.10%	86	19.81%
Asintomático	0	0%	4	1.67%	3	0.69%
Total	23	100%	239	100%	434	100%

Tabla 2 Estratificación por año de estudio de la sintomatología de enfermedad por COVID 19 de pacientes pediátricos de 0 a 16 años en el periodo 2020 a 2022

Fuente: autores del estudio

En el gráfico 3 se muestra la sintomatología en menores de 1 año siendo los signos y síntomas más frecuentes la fiebre y tos. Con un total de 25 pacientes con fiebre correspondiente a 41% y 19 pacientes con tos que corresponde a 29% respectivamente.

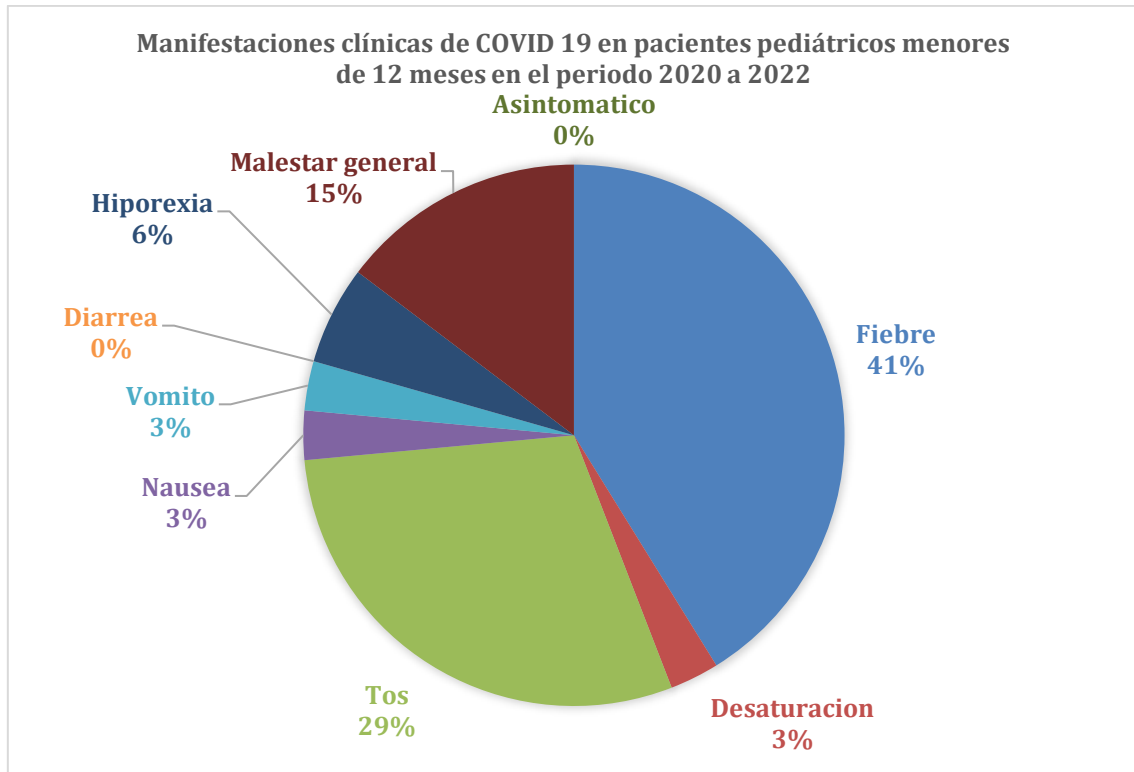


Gráfico 3 Manifestaciones clínicas de COVID 19 en pacientes pediátricos menores de 12 meses en el periodo 2020 a 2022.

Fuente: autores del estudio

Como se expone en el gráfico 4. La sintomatología más frecuente en pacientes de 12 a 24 meses es el malestar general con un porcentaje de 19% y fiebre con un porcentaje de 27%.

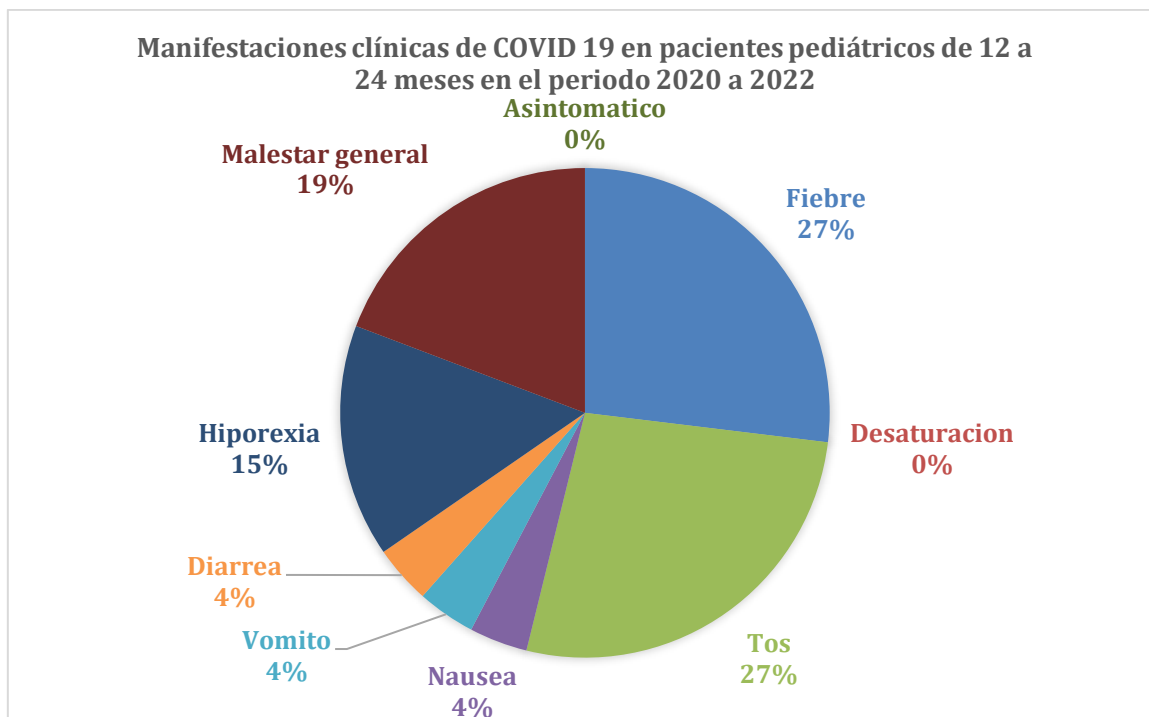


Gráfico 4 Manifestaciones clínicas de COVID 19 en pacientes pediátricos de 12 a 24 meses en el periodo 2020 a 2022

Fuente: autores del estudio

En los gráficos 5, 6 y 7 se puede observar la sintomatología en pacientes de 3 a 16 años. En todos los rangos de edad son más frecuentes la fiebre, tos y malestar general. En el rango de 3 a 5 años se registró un porcentaje de 28% de pacientes con fiebre, 20% con malestar general y 20% con tos. En el rango de 6 a 10 años un porcentaje de 31% con fiebre, 21% con tos y 24% con malestar general. Por último, en el rango de 11 a 16 años 25% de pacientes con fiebre, 24% con malestar general y 22% con tos.

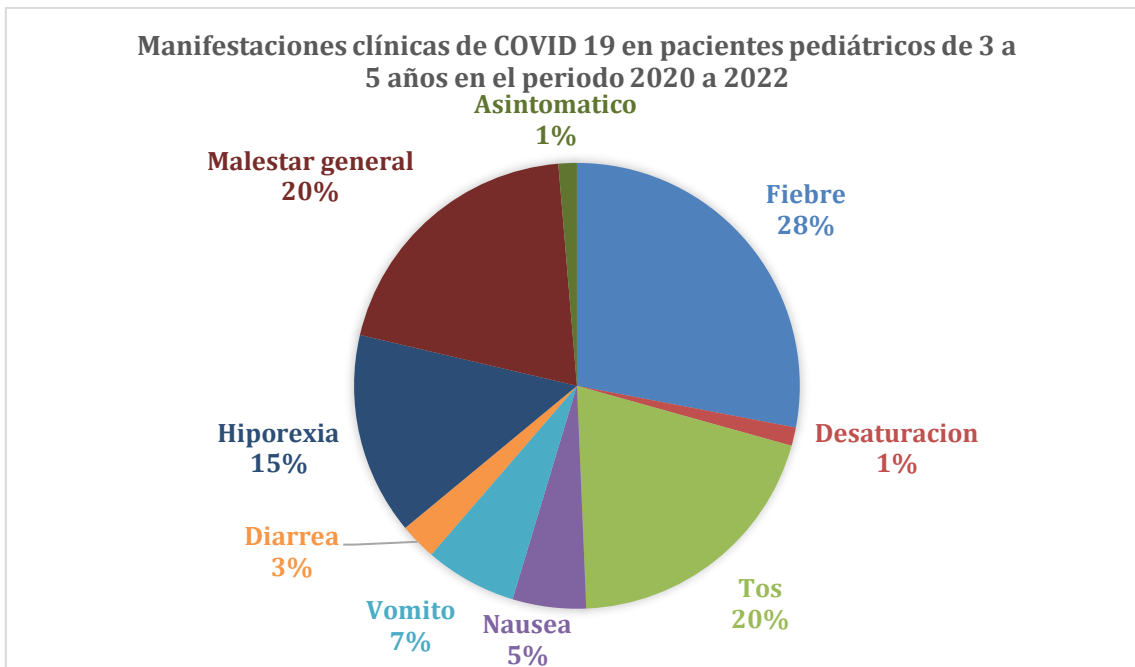


Gráfico 5 Manifestaciones clínicas de COVID 19 en pacientes pediátricos de 3 a 5 años en el periodo 2020 a 2022

Fuente: autores del estudio

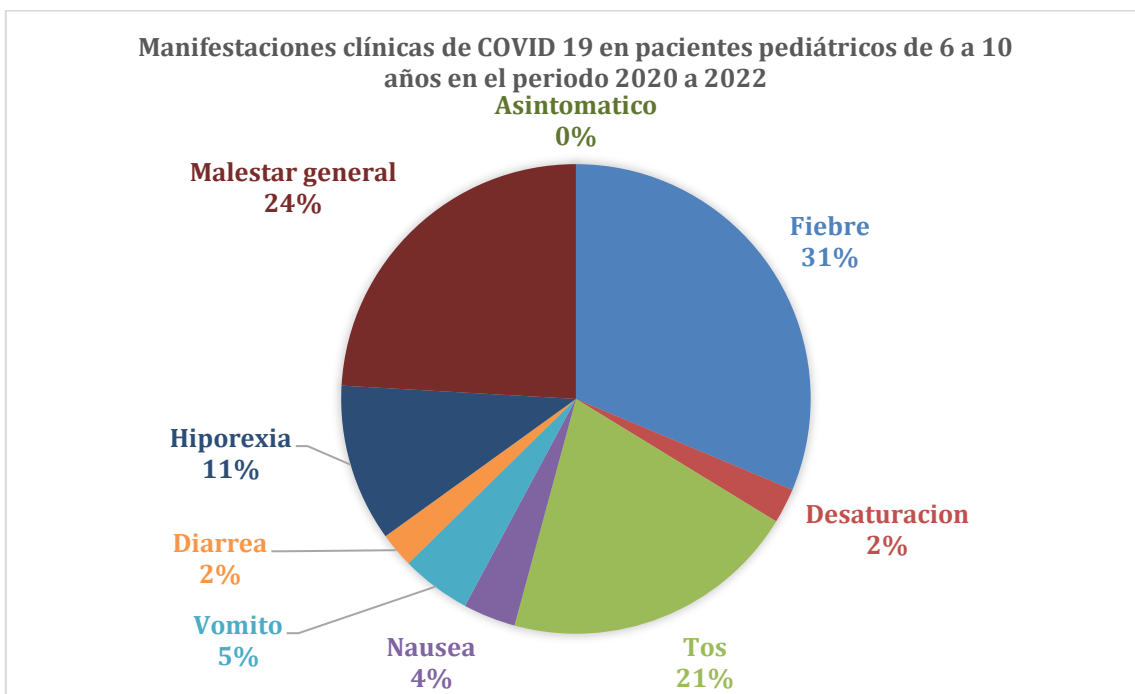


Gráfico 6 Manifestaciones clínicas de COVID 19 en pacientes pediátricos de 6 a 10 años en el periodo 2020 a 2022

Fuente: autores del estudio

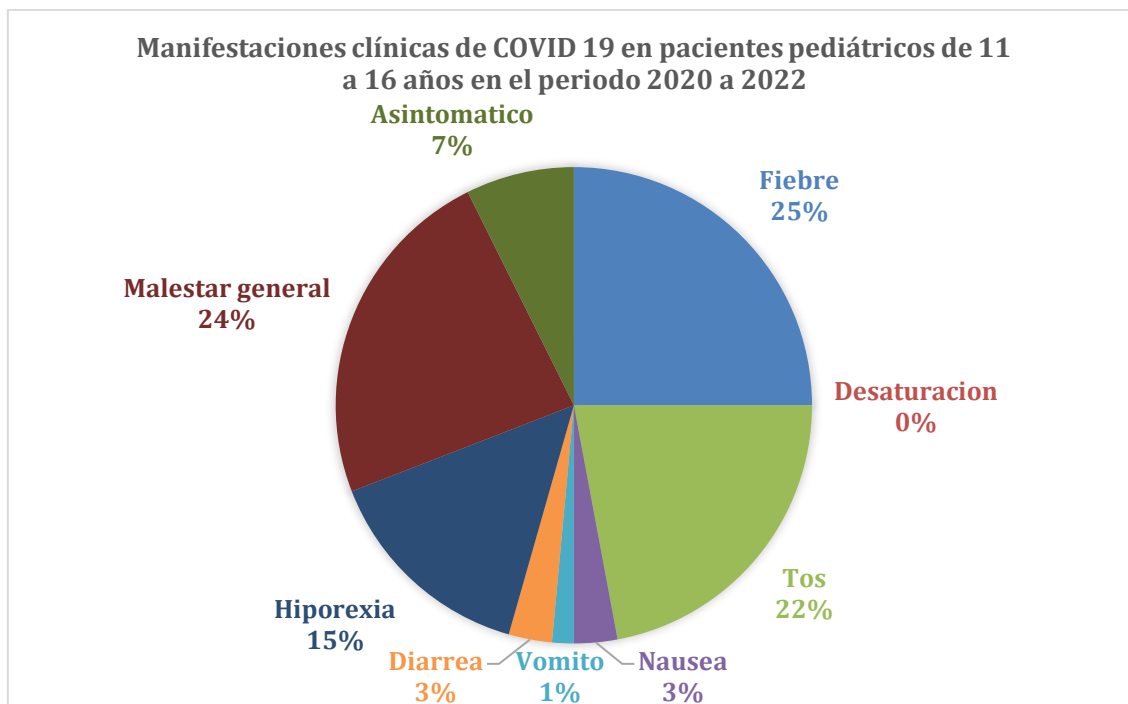


Gráfico 7 Manifestaciones clínicas de COVID 19 en pacientes pediátricos de 11 a 16 años en el periodo 2020 a 2022

Fuente: autores del estudio

En las tablas 3 y 4 se muestra la sintomatología en pacientes con un peso normal y alterado para la edad respectivamente. En pacientes con peso normal para la edad la sintomatología más frecuente es la fiebre con un porcentaje de 28.89%. En pacientes con peso alterado para la edad la sintomatología más frecuente fue la fiebre con un porcentaje de 33.33%.

Manifestaciones clínicas de COVID 19 en pacientes pediátricos de 0 a 16 años con peso normal para la edad en el periodo 2020 a 2022		
Síntomas	Total	Porcentaje
Fiebre	191	28.89%
Desaturación	15	2.26%
Tos	154	23.29%
Nausea	31	4.68%
Vomito	32	4.84%
Diarrea	20	3.02%
Hiporexia	71	10.74%
Malestar general	147	22.23%
Asintomático	5	0.75%

Total	661	100%
--------------	-----	------

Tabla 3 Manifestaciones clínicas de COVID 19 en pacientes pediátricos de 0 a 16 años con peso normal para la edad en el periodo 2020 a 2022

Fuente: autores del estudio

Manifestaciones clínicas de COVID 19 en pacientes pediátricos de 0 a 16 años con peso alterado para la edad en el periodo 2020 a 2022		
Síntomas	Frecuencia	Porcentaje
Fiebre	10	33.33%
Desaturación	1	3.33%
Tos	4	13.33%
Nausea	2	6.66%
Vomito	2	6.66%
Diarrea	1	3.33%
Hiporexia	3	10%
Malestar general	5	16.66%
Asintomático	2	6.66%
Total	30	100%

Tabla 4 Manifestaciones clínicas de COVID 19 en pacientes pediátricos de 0 a 16 años con peso alterado para la edad en el periodo 2020 a 2022

Fuente: autores del estudio

En las tablas 5 y 6 se puede observar la sintomatología en pacientes con talla normal para la edad y pacientes con talla alterada para la edad. Se registró un porcentaje de 28.72% de pacientes con talla normal y fiebre. En cuanto a los pacientes con talla alterada se registró un porcentaje de 32.25% de pacientes con fiebre siendo la sintomatología más frecuente en ambos casos.

Manifestaciones clínicas de COVID 19 en pacientes pediátricos de 0 a 16 años con talla normal para la edad en el periodo 2020 a 2022		
Síntomas	Frecuencia	Porcentaje
Fiebre	191	28.72%
Desaturación	16	2.40%
Tos	153	23%
Nausea	31	4.66%
Vomito	32	4.81%
Diarrea	20	3%
Hiporexia	70	10.52%

Malestar general	147	22.10%
Asintomático	5	0.75%
Total	665	100%

Tabla 5 Manifestaciones clínicas de COVID 19 en pacientes pediátricos de 0 a 16 años con talla normal para la edad en el periodo 2020 a 2022

Fuente: autores del estudio

Manifestaciones clínicas de COVID 19 en pacientes pediátricos de 0 a 16 años con talla alterada para la edad en el periodo 2020 a 2022		
Síntomas	Frecuencia	Porcentaje
Fiebre	10	32.25%
Desaturación	0	0%
Tos	5	16.12%
Nausea	2	6.45%
Vomito	2	6.45%
Diarrea	1	3.22%
Hiporexia	4	12.90%
Malestar general	5	16.12%
Asintomático	2	6.45%
Total	31	100%

Tabla 6 Manifestaciones clínicas de COVID 19 en pacientes pediátricos de 0 a 16 años con talla alterada para la edad en el periodo 2020 a 2022

Fuente: autores del estudio

Discusión

La enfermedad por COVID 19 ha infectado a un total de 769.774.646 a nivel global desde su aparición. En América han sido 193.210.684 las personas contagiadas. (2) En el caso de pacientes pediátricos de acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud, en el año 2021 se registró un número de aproximadamente 1.9 millones de pacientes contagiados a nivel de América (3). En este estudio se buscó describir las características clínicas y las pruebas diagnósticas de COVID-19 en la población pediátrica.

Una revisión sistemática que buscaba describir las características de la clínica de la enfermedad por COVID 19 en pacientes pediátricos que incluyó 129 estudios de 31 países diferentes donde se evaluó a un total de 10251 pacientes reportó a la fiebre como el signo más frecuente con un porcentaje de pacientes del 63.3% que la presentaron y posteriormente tos con un 33.7% de pacientes. Comparando nuestros resultados con el de este estudio, existe similitud. La fiebre se presentó en el 26.08% de pacientes en el año 2020, 30.12% en el 2021 y 28.34% en 2022. Igualmente, la tos se presentó en el 21.73% de los pacientes en el 2020, 20.92% en 2021 y 23.73% en 2022. (12)

Otra revisión sistemática que incluyó 131 estudios de cohorte, serie de casos, reporte de casos, considerando signos clínicos, hallazgos de imagen y de laboratorio en pacientes pediátricos con COVID 19 en 26 países publicada en "The Lancet eClinical medicine" en el año 2020. Reporta que la sintomatología más frecuente fue fiebre en el 59,1% de los pacientes seguido de tos en el 55,9% de pacientes evaluados. Datos similares a los obtenidos en este estudio. (13)

Otro objetivo de nuestro estudio fue describir las pruebas diagnósticas utilizadas en la enfermedad por COVID-19 en la población pediátrica. La prueba más utilizada durante el periodo de estudio fue el Antígeno por hisopado. Se utilizó en el 91% de pacientes evaluados. Sin embargo, es un dato subjetivo ya que depende del protocolo de cada casa de salud y la disponibilidad de las pruebas. Además, se debe considerar que al principio del brote únicamente se utilizaba la RT-PCR para establecer un diagnóstico. Con el avance de la tecnología apareció el antígeno por

hisopado que necesitó menos tiempo para poder ser interpretada además de tener un menor costo en el mercado.

Se calculó igualmente la incidencia en el periodo de estudio. Con un reporte de 12 casos por cada 100 pacientes pediátricos en un periodo de 3 años.

En nuestro estudio se estratificó la sintomatología más frecuente por rangos de edad, menores de 12 meses, de 12 a 24 meses, de 3 a 5 años, de 6 a 10 años y 11 a 16 años. No se observó cambios en la sintomatología más frecuente por edad. La fiebre, el malestar general y la tos se posicionan como sintomatología más frecuente en ese orden en todos los rangos de edad evaluados. Igualmente se estratificó a los pacientes con peso adecuado para la edad, peso alterado para la edad, talla adecuada para la edad y talla alterada para la edad. No se encontraron cambios significativos en la sintomatología mas frecuente utilizando esta estratificación.

Limitaciones

En primer lugar podemos mencionar que en algunas de las historias clínicas evaluadas no se reportó el resultado de la prueba diagnóstica solicitada.

En segundo lugar, el registro de peso y talla no estuvo correctamente reportado en varias historias clínicas evaluadas.

Conclusiones

- La sintomatología más frecuente para la enfermedad por COVID 19 en pacientes pediátricos es la fiebre, malestar general y tos. Lo cual se asemeja a estudios realizados en otros países con muestras de gran tamaño con alto nivel de evidencia. Además, se concluye que la prueba diagnóstica más utilizada fue el antígeno por hisopado debido a su fácil acceso y bajo costo.
- Incidencia de casos de enfermedad por COVID 19 de 12 casos por cada 100 pacientes en 3 años.
- A pesar del paso del tiempo, avance en tecnología y vacunas contra la enfermedad, no existieron cambios en la sintomatología al realizar estratificación de la población pediátrica por año de estudio.
- La prueba diagnóstica más utilizada fue el antígeno por hisopado.

Agradecimientos

Queremos agradecer al Hospital Especializado Fundación Pablo Jaramillo Crespo por su apoyo y apertura para el desarrollo de este trabajo de titulación. Así también a nuestra directora, Dra. Katherine Estévez Abad por su motivación, dedicación y paciencia durante este año de trabajo e investigación. Igualmente agradecer a la Universidad del Azuay y específicamente a los docentes de la facultad de medicina por los conocimientos brindados durante nuestra carrera. A nuestros futuros colegas por su amistad, apoyo y complicidad durante este año.

Por último el agradecimiento más importante a nuestras familias por su apoyo incondicional para culminar el último paso para la culminación de nuestra carrera.

Bibliografía

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *New England Journal of Medicine* [Internet]. 2020 Feb 20 [cited 2022 Feb 21];382(8):727–33. Available from: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2001017>
2. WHO. WHO Coronavirus (Covid19) [Internet]. World Health Organization. 2020 [cited 2022 Mar 23]. p. web page. Available from: <https://covid19.who.int/>
3. Organización Panamericana De la Salud. Los niños, niñas y adolescentes están profundamente afectados por la pandemia de COVID-19, afirma la directora de la OPS - OPS/OMS [Internet]. 2021 [cited 2022 Mar 23]. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/15-9-2021-ninos-ninas-adolescentes-estan-profundamente-afectados-por-pandemia-covid-19>
4. Ministerio De Salud Pública. Situación Epidemiológica Nacional [Internet]. [cited 2022 Mar 14]. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/01/10.1.2022-epi.pdf>
5. Servicio de Información y Noticias Científicas. La transmisión de la covid-19 de niños a adultos con los que conviven es baja [Internet]. 2020 [cited 2022 Apr 20]. Available from: <https://www.agenciasinc.es/Noticias/La-transmision-de-la-covid-19-de-ninos-a-adultos-con-los-que-conviven-es-baja>
6. Madewell ZJ, Yang Y, Longini IM, Halloran ME, Dean NE. Factors Associated with Household Transmission of SARS-CoV-2: An Updated Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Network Open* [Internet]. 2021 Aug 27 [cited 2022 Mar 23];4(8). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34448865/>
7. McIntosh K, Hirsch M, Bloom A. COVID-19: Epidemiology, virology, and prevention [Internet]. UptoDate. 2022 [cited 2022 Mar 15]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/covid-19-epidemiology-virology-and-prevention?search=Covid19&source=search_result&selectedTitle=12~150&usage_type=default&display_rank=108

8. Pascarella G, Strumia A, Piliago C, Bruno F, del Buono R, Costa F, et al. COVID-19 diagnosis and management: a comprehensive review. Vol. 288, *Journal of Internal Medicine*. Blackwell Publishing Ltd; 2020. p. 192–206.
9. Alejandro García A, Pavón Romero GF, Carreto Binaghi LE, Bandera Anzaldo J, Alvarado Amador I. Etiología y fisiopatología del SARS-CoV-2. *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica* [Internet]. 2020 [cited 2022 Mar 15];33(s1):5–9. Available from: www.medigraphic.com/infectologiapediatrica
10. OMS. Seguimiento de las Variantes. 2022 [Internet]. 2022 Jan 8 [cited 2022 Mar 15];6. Available from: <https://www.who.int/es/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants/>
11. McIntosh K, Hirsch M, Bogorodskaya M. COVID-19: Clinical features [Internet]. UptoDate. 2022 [cited 2022 Mar 15]. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/covid-19-clinical-features?search=periodo de incubación COVID 19 &source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H2222473005](https://www.uptodate.com/contents/covid-19-clinical-features?search=periodo%20de%20incubaci%C3%B3n%20COVID-19&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H2222473005)
12. Irfan O, Muttalib F, Tang K, Jiang L, Lassi ZS, Bhutta Z. Clinical characteristics, treatment and outcomes of paediatric COVID-19: A systematic review and meta-analysis [Internet]. Vol. 106, *Archives of Disease in Childhood*. BMJ Publishing Group; 2021 [cited 2022 Feb 24]. p. 440–8. Available from: [:/pmc/articles/PMC8070630/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/348070630/)
13. Hoang A, Chorath K, Moreira A, Evans M, Burmeister-Morton F, Burmeister F, et al. COVID-19 in 7780 pediatric patients: A systematic review. *EClinicalMedicine* [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2022 Feb 20];24:100433. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(20\)30177-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(20)30177-2/fulltext)
14. Troncoso GS, Aucatoma FC, Arias SM, Arcentales JA. COVID-19 Características clínicas, radiológicas y de laboratorio en niños ingresados en un hospital de tercer nivel. *Metro Ciencia* [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb 20];29(3):11–7. Available from: <https://revistametrociencia.com.ec/index.php/revista/article/view/202/262>

15. González Rodríguez P, Pérez-Moneo Agapito B, Albi Rodríguez MS, Aizpurua Galdeano P, Aparicio Rodrigo M, Fernández Rodríguez MM, et al. COVID-19: Critical appraisal of the evidence. *Anales de Pediatría* [Internet]. 2021 Sep 1 [cited 2022 Feb 20];95(3):207.e1-207.e13. Available from: <https://www.analesdepediatria.org/es-covid-19-pediatria-valoracion-critica-evidencia-articulo-S1695403321002071>
16. Meza Calvache JM, Estrada Rodríguez AD, Chabusa Chabusa CB, VelascoPaucar VA. Utilidad de Pruebas de cadena de polimerasa, pruebas rápidas y Tomografías en pacientes con Covid-19. *Journal of America health* [Internet]. 2020 Jul 17 [cited 2022 Feb 20];3(2):32–9. Available from: <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/28/60>
17. Deeks JJ, Dinnes J, Takwoingi Y, Davenport C, Spijker R, Taylor-Phillips S, et al. Antibody tests for identification of current and past infection with SARS-CoV-2 [Internet]. Vol. 2020, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons, Inc. and the Cochrane Library; 2020 [cited 2022 Mar 14]. Available from: [/pmc/articles/PMC7387103/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33760236/)
18. Dinnes J, Deeks JJ, Berhane S, Taylor M, Adriano A, Davenport C, et al. Rapid, point-of-care antigen and molecular-based tests for diagnosis of SARS-CoV-2 infection [Internet]. Vol. 2021, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. *Cochrane Database Syst Rev*; 2021 [cited 2022 Mar 14]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33760236/>