

Cuadro clínico de niños de Guanajuato, con infección por el nuevo coronavirus: un estudio transversal



Clinical picture of children from Guanajuato, with infection by the new coronavirus: a cross-sectional study

Nicolás Padilla-Raygoza,* Cuauhtémoc Sandoval-Salazar,[†] Efraín Navarro-Olivos,[§] María de Jesús Gallardo-Luna,[§] Ma. Guadalupe León-Verdín,[§] Francisco J Magos-Vázquez,[§] Daniel Alberto Díaz-Martínez[§]

RESUMEN

Introducción: la pandemia del SARS-CoV-2 se ha diseminado prácticamente a todo el mundo, afectando a más de 200 países. México no ha sido la excepción. El enfoque fue analizar los signos y síntomas en menores de 18 años de casos confirmados y descartados de COVID-19 en el estado de Guanajuato, del centro de México. **Material y métodos:** se diseñó un estudio transversal basado en los datos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud, al día 03 de julio de 2020. Un caso confirmado fue aquel con datos clínicos, principalmente fiebre, tos, disnea, que hubiera viajado a un país afectado por la pandemia o hubiera tenido contacto con un caso confirmado y cuya prueba RT-PCR haya sido positiva para SARS-CoV-2. Los casos descartados fueron aquellos con prueba RT-PCR negativa. La presencia de datos clínicos ante los menores de 18 años, de casos confirmados y descartados en el estado de Guanajuato, fueron comparados con Z para dos proporciones y el valor de p. **Resultados:** la muestra de 446 casos confirmados y 2,134 descartados. La media de edad fue de 9.60 ± 5.46

ABSTRACT

Introduction: the SARS-CoV-2 epidemic has practically spread worldwide with more than 200 affected countries. Mexico has not escaped that pandemic. The aim was to analyze the signs and symptoms in children under 18 years of age of the confirmed and discarded cases of COVID-19 in the state of Guanajuato, in central Mexico. **Material and methods:** a cross-sectional study was designed based on data from the National Epidemiological Surveillance System of the General Directorate of Epidemiology, until July 3, 2020. A confirmed case was one with clinical data mainly fever, cough and dyspnea, who had traveled to a country affected by the pandemic or had had contact with a confirmed case, and a positive RT-PCR test for SARS-CoV-2. The cases discarded were those with the negative RT-PCR test. The presence of clinical data among those under 18 years of age, of confirmed and discarded cases in the state of Guanajuato, was compared with Z for two proportions a P-value. **Results:** the sample was 446 confirmed cases and 2,134 discarded cases. The average age of those confirmed was 9.60 ± 5.46 years and 8.01 ± 5.39 years, among those

* Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Dirección de Enseñanza e Investigación, Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato.

[†] Departamento de Enfermería y Obstetricia, División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Campus Celaya-Salvatierra, Universidad de Guanajuato, Celaya, México.

[§] Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato, Guanajuato, México.

Recibido: 16/07/2023. Aceptado: 08/08/2023.

Citar como: Padilla-Raygoza N, Sandoval-Salazar C, Navarro-Olivos E, Gallardo-Luna MJ, León-Verdín MG, Magos-Vázquez FJ et al. Cuadro clínico de niños de Guanajuato, con infección por el nuevo coronavirus: un estudio transversal. Arch Inv Mat Inf. 2023;14(2):63-68. <https://dx.doi.org/10.35366/114485>



años y 8.01 ± 5.39 años ($p < 0.05$). En ambos grupos, predominaron los hombres ($p = 0.91$). Fiebre, mialgias, artralgias, conjuntivitis y polipnea mostraron diferencias significativas ($p < 0.05$). **Conclusión:** no hay datos clínicos patognomónicos de infección por SARS-CoV-2 o de COVID-19.

Palabras clave: SARS-CoV-2, COVID-19, niños, población, datos clínicos.

INTRODUCCIÓN

En diciembre de 2019, en Wuhan, China, se reportan casos de neumonía de causa desconocida a la oficina de la Organización Mundial de la Salud (OMS).¹ Para febrero de 2020, se determina que el origen de la neumonía era un nuevo coronavirus; y la OMS lo llamó coronavirus 2 del síndrome de dificultad respiratoria (SARS-CoV-2), por su similitud a SARS-CoV² y la enfermedad fue llamada enfermedad infecciosa por coronavirus-19 (COVID-19).³

Para marzo de 2020, el virus se aisló y se describió su morfología y se secuenció su genoma y Zhou y colegas⁴ reportaron que el nuevo coronavirus compartía el 79.5% de la secuencia del SARS-CoV y usa el mismo receptor de entrada a la célula, la enzima convertidora de angiotensina.

El primer caso detectado en México fue el 08 de enero de 2020 y las primeras muertes fueron reportadas el 18 de marzo de 2020.⁵

El estado de Guanajuato está localizado en el centro de la República Mexicana con datos de localización: Longitud # $102^\circ 5'49.2''$ W # $99^\circ 40'16.68''$ W, Latitud $19^\circ 54'46.08''$ N $21^\circ 50'21.84''$ N.⁶ Guanajuato tenía 5,486,372 habitantes, que representaba 4.88% de la población mexicana de acuerdo con el censo 2010, donde México tenía

discarded ($p < 0.05$). In both groups, men predominated ($p = 0.91$). Fever, myalgia, arthralgia, conjunctivitis shows statistically significant differences ($p < 0.05$). **Conclusion:** it is concluded that not only the clinical data is conclusive for the presence of SARS-CoV-2 and COVID-19.

Keywords: SARS-CoV-2, COVID-19, children, population, clinical data.

112,336,538 habitantes.⁷ El primer caso confirmado fue el 10 de marzo de 2020 y las primeras dos muertes por COVID-19 fueron reportadas el 05 de abril de 2020.⁸

En la mayoría de los países afectados por la presencia del SARS-CoV-2, y México no es la excepción, predomina la enfermedad por el nuevo coronavirus, en adultos y con mayor severidad en los adultos mayores.⁹⁻¹¹

Describiendo a nueve niños infectados por SARS-CoV-2, 22.2% tuvieron fiebre, 11.2% tos y 66.7% estuvieron asintomáticos.¹² Xia y colaboradores¹³ reportaron en 20 pacientes con edades entre 1 y 14 años, fiebre 60%, tos 65%, diarrea 15%, dolor de garganta 5%, vómito 10%.

El objetivo fue identificar los datos clínicos en menores de 18 años de edad, que tenían COVID-19, confirmados con una prueba RT-PCR positiva.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio transversal, con datos de casos confirmados descartados de COVID-19 del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud, en personas menores de 18 años de edad hasta el 03 de julio del 2020. El protocolo fue aprobado

Tabla 1: Distribución de características de edad y sexo entre casos confirmados y descartados de COVID-19 en Guanajuato. n = 2,580.

Variable	Casos		
	Confirmados N = 446 n (%)	Descartados N = 2,134 n (%)	
Sexo			$\chi^2 = 0.59$, gl 1, $p = 0.44$
Masculino	238 (53.36)	1,096 (51.36)	
Femenino	208 (46.64)	1,038 (48.64)	
Edad (años)			$t = 5.65$, gl 2,678, $p = 0.00001$
Media \pm DE [rango]	9.60 ± 5.46 [0 a 17]	8.01 ± 5.39 [0 a 17]	
Grupo de edad, (años)			$\chi^2 = 36.95$, gl 3, $p = 0.0001$
0 a 2	62 (13.90)	477 (22.35)	
3 a 5	70 (15.70)	346 (16.21)	
6 a 11	140 (31.39)	758 (35.52)	
12 a 17	174 (39.01)	583 (25.91)	

DE = desviación estándar. gl = grados de libertad.
Fuente: SINAVE/DGE.⁸

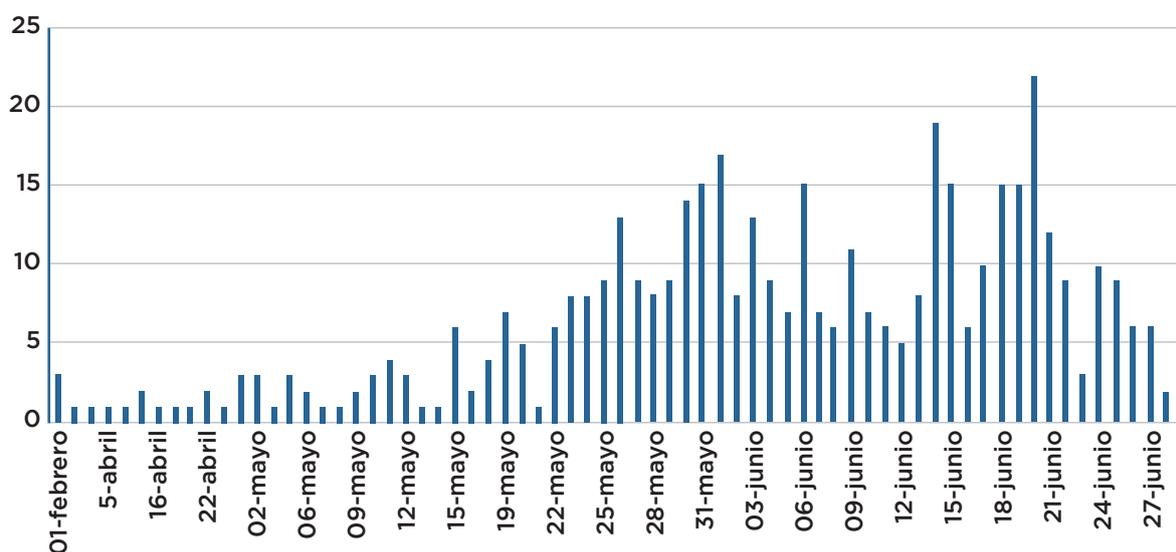


Figura 1: Distribución de casos confirmados de COVID-19 por fecha de inicio de síntomas.

por el Comité de Bioética del Campus Celaya-Salvatierra de la Universidad de Guanajuato, por revisión expedita y no requiriendo consentimiento informado, ya que se trabajó sólo con la base de datos y sin recolectar datos de identificación personal, con el registro CBCCS-05230042020.

Los datos colectados fueron edad, sexo, tipo de paciente, síntomas y signos y fecha de defunción si ocurrió.

La prueba diagnóstica fue la prueba en tiempo real de la reacción en cadena de la polimerasa (RT-PCR).

Un caso confirmado es un paciente con fiebre, tos, disnea y que haya viajado a un país afectado por la pandemia de COVID-19 o haya tenido contacto con un caso confirmado y con RT-PCR positiva para SARS-CoV-2. Un caso descartado es el paciente cuya prueba RT-PCR fue negativa.

Esto se realiza en cada Unidad de Atención y se reporta al Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Para análisis estadístico, se utilizó estadística descriptiva; Z para dos proporciones fue calculada y valor de P. Para demostrar significancia estadística de los resultados, el valor de p se fijó en 0.05. El análisis se realizó en STATA 13.0® (Stata Corp., College Station, TX, USA).

RESULTADOS

Se revisaron 2,580 registros completos, de los cuales 446 (17.29%) fueron confirmados como COVID-19 y 2,134 (82.71%) como casos descartados, en menores de 18 años, en el estado de Guanajuato.

La Tabla 1 muestra las principales características de los menores de 18 años, predominaron los hom-

Tabla 2: Número de registros eliminados por ausencia de datos. n = 2,580.

Dato clínico	Casos	
	Confirmados N = 446	Descartados N = 2,134 n (%)
Odinofagia	0	9 (0.42)
Rinorrea	0	2 (0.09)
Mialgias	0	7 (0.33)
Artralgias	0	7 (0.33)
Conjuntivitis	0	6 (0.38)
Diarrea	0	1 (0.05)
Vómito	0	3 (0.14)
Dolor abdominal	0	6 (0.28)
Polipnea	0	4 (0.19)
Dolor torácico	0	6 (0.28)
Cianosis	0	5 (0.23)

Fuente: SINAVE/DGE.⁸

bres tanto en casos confirmados como en los descartados, diferencia significativa del promedio de edad entre los grupos y predominaron los de seis a 17 años.

La distribución de casos confirmados por día de inicio de síntomas se muestra en la Figura 1. En la población pediátrica del estado de Guanajuato, el número de casos por día mostró poca variación hasta el 25 de mayo, donde el número de casos se incrementaron. Los picos más altos han sido en el mes de junio.

Para el análisis de los datos clínicos, la **Tabla 2** muestra el número de registros eliminados debido a ausencia o desconocimiento de los datos. No hubo registros eliminados entre los casos confirmados; entre los casos descartados, en ningún signo o síntoma, fue mayor al 1%.

Los datos clínicos de los casos confirmados y descartados se muestran en la **Tabla 3**. Los predominantes entre los casos confirmados de COVID-19, fueron tos, fiebre, odinofagia, mialgias, rinorrea, muy similares a los datos clínicos reportados entre los casos descartados. Diferencias es-

tadísticamente significativas se encontraron para fiebre, mialgias, artralgias, conjuntivitis y polipnea ($p < 0.05$).

Entre los casos confirmados, 21 (5.34%) reportaron anosmia, mientras que, entre los casos descartados, se reportó en 14 (1.22%). En cuanto a disgeusia, 21 (5.36%) la reportaron entre los casos confirmados y 17 (1.61%) entre los casos descartados.

En cuanto a mortalidad, se reportaron tres muertes (0.67%) entre los confirmados y 10 fallecimientos (0.47%) entre los casos descartados.

Tabla 3: Datos clínicos en casos confirmados y descartados de COVID-19 en menores de 18 años del estado de Guanajuato. n = 2,580.

Variable	Casos		χ^2 (gl) p	Z	p
	Confirmados N = 446 n (%)	Descartados N = 2,134 n (%)			
Tos			0.13 (1) p 0.72		
Sí	388 (87.00)	1,843 (86.36)		0.36	0.72
No	58 (13.00)	291 (13.64)			
Fiebre			6.15 (1) p 0.01		
Sí	306 (68.61)	1,586 (74.32)		-2.48	0.01
No	140 (31.39)	548 (25.68)			
Odinofagia			1.64 (1) p 0.2		
Sí	267 (59.87)	1,202 (56.56)		1.28	0.2
No	179 (40.13)	923 (43.44)			
Mialgias			15.38 (1) p 0.0001		
Sí	232 (52.02)	891 (41.89)		3.92	0.0001
No	214 (47.98)	1,236 (58.11)			
Rinorrea			0.05 (1) p 0.83		
Sí	222 (49.78)	1,049 (49.20)		0.22	0.82
No	224 (50.22)	1,083 (50.80)			
Artralgias			6.11 (1) p 0.01		
Sí	172 (38.57)	691 (32.49)		2.47	0.01
No	274 (61.43)	1,436 (67.51)			
Conjuntivitis			6.87 (1) p 0.009		
Sí	63 (14.13)	211 (9.92)		2.62	0.009
No	383 (85.87)	1,917 (90.08)			
Diarrea			0.25 (1) p 0.6		
Sí	53 (11.88)	236 (11.06)		0.50	0.62
No	393 (88.12)	1,897 (88.94)			
Vómito			0.83 (1) p 0.36		
Sí	34 (7.62)	191 (8.96)		-0.91	0.36
No	412 (92.38)	1,940 (91.04)			
Dolor abdominal			1.87 (1) p 0.17		
Sí	33 (7.40)	201 (9.45)		-1.37	0.17
No	413 (92.60)	1,927 (90.55)			
Dolor torácico			0.13 (1) p 0.71		
Sí	23 (5.16)	119 (5.59)		-0.36	0.72
No	423 (94.84)	1,250 (93.84)			
Polipnea			10.64 (1) p 0.001		
Sí	18 (4.04)	183 (8.59)		-3.26	0.001
No	428 (95.96)	1,947 (91.41)			
Cianosis			1.06 (1) p 0.30		
Sí	8 (1.79)	56 (2.63)		-1.04	0.30
No	438 (98.21)	2,073 (97.37)			

DISCUSIÓN

Datos de los 446 casos confirmados y 2,134 casos descartados, están oficialmente registrados en el estado de Guanajuato. La veracidad y calidad de los datos, depende de quienes reunieron la información y por lo tanto pudieron estar sesgados. Igual que en otras series publicadas en población general de México, el sexo predominante fue el masculino (9,10).

Es posible que las medidas tomadas por el gobierno del estado, en cuanto al aislamiento social, cierre de lugares públicos, hayan ayudado a conservar el número de nuevos casos bajos durante el mes de abril (*Figura 1*), para el mes de mayo, los casos nuevos ligeramente se incrementaron debido a que muchas personas rompieron el aislamiento social, debido a fechas importantes en México, como el día de las madres, lo que forzó a que las autoridades civiles cerraran las plazas públicas para impedir la circulación de las personas sin las medidas de prevención recomendadas. Aun así, para junio se incrementaron notablemente el número de nuevos casos.

Los datos clínicos de los casos confirmados y descartados son similares, sólo encontrando diferencias estadísticamente significativas para fiebre, mialgias, artralgias y conjuntivitis ($p < 0.05$), Pero son datos clínicos similares a otras infecciones virales.

Su y su grupo,¹² en nueve niños infectados, sólo 22.2% reportaron fiebre y 11.2% tos. Los porcentajes de fiebre y tos fueron mucho más altos entre niños de Guanajuato, con 69.93 y 87.58%, respectivamente (*Tabla 3*).

Xia y colegas¹³ reportaron en una serie de 20 pacientes entre 1 y 14 años de edad. Reportaron fiebre en 60%, tos en 65%, diarrea en 16%, dolor de garganta en 5%, vómito en 10%; estos porcentajes son similares a los encontrados entre niños de Guanajuato.

De acuerdo a Lu y su equipo,¹⁴ entre 171 niños menores de 15 años de edad con COVID-19, 68.8% fueron hombres, 48.5% tuvieron tos y 41.5% presentaron fiebre. En Guanajuato, menores de 18 años, 87.58% reportaron tos y 69.93% fiebre (*Tabla 3*).

En este tipo de diseño de estudio, es imposible controlar algunos sesgos, ya que la colección de datos depende de otras personas, pero son datos oficiales. Es conocido que, en México, para someterse a la prueba de RT-PCR, el paciente de cualquier edad deberá estar sintomático; por lo tanto, los portadores asintomáticos quedarán sin diagnóstico de certeza de padecer la infección por SARS-CoV-2.

CONCLUSIÓN

Los datos clínicos para COVID-19 son similares a los reportados en niños infectados en China.

Debido a que no hay datos clínicos patognómicos de COVID-19 y que están presentes en muchas otras infecciones virales, no se puede confiar en los

datos clínicos para el diagnóstico, que debe ser confirmado con la prueba de RT-PCR.

REFERENCIAS

1. Lu H, Stratton CW, Tang YW. Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: the mystery and the miracle. *J Med Virol.* 2020; 92 (4): 401-402. doi: <https://doi.org/10.1002/jmv.25678>.
2. Carlos WG, Dela Cruz C, Cao B, Pansnick S, Jamil S. Novel Wuhan (2019-CoV) coronavirus. *Am J Respi Crit Care Med.* 2020; 201 (4): 7-8. doi: <https://doi.org/10.1164/rccm.2014P7>.
3. World Health Organization. *Rolling updates on coronavirus disease (COVID-19); 2020.* Available: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/eventsas-they-happencoronavirus>
4. Zhou P, Yang XL, Wang XG, Hu B, Zhang L, Zhang W et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature.* 2020; 579: 270-273. doi: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2012-7>
5. Secretaría de Salud. *Datos-abiertos bases históricas.* [06 mayo 2020]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/datos-abiertos-bases-historicas-direccion-general-de-epidemiologia>
6. INEGI. *México en cifras.* Guanajuato, Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=11>
7. INEGI-Población. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/temas/estructura/>
8. *Departamento de Epidemiología de la Dirección de Servicios de Salud. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud.* Disponible en: <http://www.sinave.gob.mx/>
9. Padilla-Raygoza N, Navarro-Olivos E, Gallardo-Luna MJ, Magos-Vazquez FJ. Evolution of COVID-19 infection in Mexico until 28 March, 2020: a descriptive ecological study. *International Journal of Tropical Disease & Health.* 2020; 41 (4): 64-60. doi: <https://doi.org/10.9734/IJTDH/2020/v41i430271>.
10. Padilla-Raygoza N, Sandoval-Salazar C, Díaz-Becerril LA, Beltrán-Campos V, Díaz-Martínez DA, Navarro-Olivos E et al. Update of the Evolution of SARS-CoV-2 infection, COVID-19, and mortality in Mexico until May 15, 2020: an ecological study. *International Journal of Tropical Disease & Health.* 2020; 41 (5): 36-45. doi: <https://doi.org/10.9734/IJTDH/2020/v41i530277>.
11. *World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Situation Report-85.* [April 14; 2020]. Available: https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/situationreports/20200414-sitrep-85-covid-19.pdf?sfvrsn=7b8629bb_4OPS
12. Su L, Ma X, Yu H, Zhang Z, Bian P, Han Y et al. The different clinical characteristics of coronavirus disease cases between children and their families in China-the character of children with COVID-19. *Emerging Microbes & Infections.* 2020; 9 (1): 707-713. doi: <https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1744483>.
13. Xia W, Shao J, Guo Y, Peng X, Li Z, Hu D. Clinical and CT features in pediatric patients with COVID-19 infection: different points from adults. *Pediatric Pulmonology.* 2020; 55 (5): 1169-1174. doi: <https://doi.org/10.1002/ppul.24718>.

14. Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J et al. SARS-CoV-2 infection in children. *N Engl J Med.* 2020; 382: 1663-1665. doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMc2005073>.

Conflicto de intereses: los autores declaran que no hay conflicto de intereses.

Financiamiento: los autores declaran no haber recibido financiamiento para esta investigación.

Correspondencia:

Nicolás Padilla-Raygoza

E-mail: npadilla@udec.edu.mx

padillawarm@gmail.com