

Incidencia y características clínicas de recién nacidos con sífilis congénita antes y durante la pandemia SARS-COV-2 en el Hospital General Materno Infantil San Pablo

Incidence and clinical characteristics of newborns with congenital syphilis before and during the SARS-COV-2 pandemic at the San Pablo General Maternal and Child Hospital

Ilse Susana Araña-Cardozo¹ 

Silvia Mabel Irala-González¹ 

Larissa Eliana Genes de Lovera² 

Rosanna Josefina Fonseca-Cáceres¹ 

*María Mercedes Bogado-Oviedo³ 

¹Hospital General Materno Infantil San Pablo, Departamento de Neonatología. Asunción, Paraguay

²Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas, Departamento de Neonatología. Asunción, Paraguay

³Hospital Central Instituto de Previsión Social, Servicio de Infectología. Asunción, Paraguay

RESUMEN

Introducción: La sífilis congénita ocurre por la transmisión transplacentaria de *Treponema pallidum* y se relaciona con desenlaces adversos en el embarazo, en gran medida prevenibles mediante diagnóstico y tratamiento oportuno. **Objetivo:** Identificar la incidencia y caracterizar clínicamente a recién nacidos con sífilis congénita en los periodos pre-pandémico y pandémico atendidos en el Hospital Materno Infantil San Pablo, entre los años 2018 a 2021. **Metodología:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, con enfoque cuantitativo. La técnica aplicada consistió en la revisión de historias clínicas de recién nacidos ingresados en el Hospital Materno Infantil San Pablo, en ambos periodos. Los datos recolectados como datos clínicos, de laboratorio fueron cargados y procesados con estadística descriptiva en el programa estadístico IBM Statistic versión 22®, los resultados se presentan en tablas y gráficos. **Resultados:** En el periodo prepandémico se identificaron 63 casos de sífilis congénita de un total de 7194 nacidos vivos (63/7194), con una incidencia de 8,7 por cada 1000 nacidos vivos y en el periodo pandémico se identificaron 86 casos de 8547 nacidos vivos (86/8547), lo que resultó en una incidencia de 10 por cada 1000 nacidos vivos. La frecuencia de recién nacidos sintomáticos se incrementó de 6,3% (4/63) en pre-pandemia a 20,9% (18/86) en pandemia. Rango etario de las madres entre 15 a 35 años, controles prenatales insuficientes. Entre las manifestaciones clínicas en el periodo pandémico se observaron: pénfigo 3,5% (3), ragades 3,5% (3), rinitis serosanguinolenta 5,8% (5), hepatoesplenomegalia 7,0% (6), anemia 11,6% (10), linfadenopatía 3,5% (3) y neurosífilis 4,7% (4), en contraste con frecuencias menores al 5% en el periodo previo. **Conclusiones:** La incidencia fue mayor en la pandemia, con un incremento significativo de formas sintomáticas y hallazgos clínicos graves.

Palabras clave: Sífilis Congénita, SARS-CoV-2, atención prenatal, pandemia.

ABSTRACT

Introduction: Congenital syphilis occurs through transplacental transmission of *Treponema pallidum* and is associated with adverse pregnancy outcomes, largely preventable through timely diagnosis and treatment. **Objective:** To identify the incidence and clinically characterize newborns with congenital syphilis in the pre-pandemic and pandemic periods treated at the San Pablo Maternal and Child Hospital, between the years 2018 and 2021. **Methodology:** To identify the incidence and clinically characterize newborns with congenital syphilis during the pre-pandemic and pandemic periods treated at the San Pablo Maternal and Child Hospital, between the years 2018 and 2021. This was an observational, descriptive, retrospective study with a quantitative approach. The technique applied consisted of reviewing the medical records of newborns admitted to the San Pablo Maternal and Child Hospital during both periods. The collected clinical and laboratory data were entered and processed using descriptive statistics in the IBM Statistics version 22® statistical software. The results are presented in tables and graphs. **Results:** In the pre-pandemic period, 63 cases of congenital syphilis were identified out of a total of 7194 live births (63/7194), with an incidence of 8.7 per 1000 live births. In the pandemic period, 86 cases were identified out of 8547 live births (86/8547), resulting in an incidence of 10 per 1000 live births. The frequency of symptomatic newborns increased from 6.3% (4/63) in the pre-pandemic period to 20.9% (18/86) during the pandemic. Maternal age range between 15 and 35 years, insufficient prenatal care. Among the clinical manifestations observed during the pandemic period were: pemphigus 3.5% (3), ragades 3.5% (3), serosanguineous rhinitis 5.8% (5), hepatosplenomegaly 7.0% (6), anemia 11.6% (10), lymphadenopathy 3.5% (3) and neurosyphilis 4.7% (4), in contrast to frequencies of less than 5% in the previous period. **Conclusions:** The incidence of congenital syphilis was higher during the pandemic, with a significant increase in symptomatic forms and severe clinical findings.

Keywords: Congenital syphilis, SARS-CoV-2, Prenatal care, Pandemic.

*Autor correspondiente: María Mercedes Bogado Oviedo. Correo: mari_bogado92@hotmail.es

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés

Financiación: El estudio contó con financiación propia.

Contribuciones de los autores: Todos los autores han contribuido con la redacción del artículo y han dado su conformidad para su publicación.

Editor: Prof. Dra. Celia Martínez de Cuellar. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción. San Lorenzo, Paraguay. <https://orcid.org/0000-0003-3683-590X>

Revisor: Dra. Sara Amarilla. Hospital de Clínicas, Instituto de Medicina Tropical, Universidad Nacional de Asunción. <https://orcid.org/0000-0003-0313-7283>



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

INTRODUCCIÓN

La sífilis congénita (SC) es una infección causada por *Treponema pallidum*, transmitida de la madre al feto durante la gestación y puede ocasionar desenlaces adversos graves como muerte fetal, parto pretérmino, bajo peso al nacer y secuelas neurológicas si no se diagnostica y trata oportunamente^(1,2). La OMS estima que cada año ocurren más de 700 000 casos de SC en el mundo, con aproximadamente 390 000 desenlaces adversos del embarazo, destacando que el tratamiento materno temprano con penicilina benzatínica puede prevenir la mayoría de estos eventos^(3,4).

En la Región de las Américas, se ha documentado un aumento sostenido de casos de sífilis materna y congénita en la última década^(5,6). La meta establecida por la estrategia ETMI-Plus de la OPS es reducir la incidencia de SC a menos de 0,5 por 1 000 nacidos vivos (7); sin embargo, diversos países de la región aún reportan tasas muy por encima de este umbral, situación que se agravó durante la pandemia de COVID-19^(8,9).

En Paraguay, los informes nacionales del MSPBS reportan más de 4 900 gestantes diagnosticadas con sífilis y 342 casos confirmados de SC en 2024, lo que refuerza la necesidad de fortalecer el tamizaje prenatal, la adherencia terapéutica materna y paterna, y el seguimiento de los recién nacidos⁽¹⁰⁾. El objetivo del presente estudio fue identificar la incidencia y caracterizar clínicamente a recién nacidos con sífilis congénita en los periodos pre-pandémico y pandémico atendidos en el Hospital Materno Infantil San Pablo, entre los años 2018 a 2021.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal con enfoque cuantitativo. La población de estudio estuvo conformada por recién nacidos con diagnóstico de sífilis congénita atendidos en el Hospital General Materno Infantil San Pablo, durante los periodos definidos como pre-pandémico (julio de 2018 a febrero de 2020) y pandémico (marzo de 2020 a octubre de 2021).

Fueron incluidos a todos los recién nacidos con diagnóstico confirmado de sífilis congénita, títulos de VDRL (prueba no treponémica) superiores en al menos cuatro veces (dos diluciones) al de sus madres, o cuyos antecedentes maternos revelaron tratamiento inadecuado, ausencia de tratamiento o tratamiento con antibióticos distintos a la penicilina. Se excluyeron los pacientes con historias clínicas incompletas, aquellos que fueron trasladados, hijos de madres con títulos estables de VDRL (<1:4) tratadas adecuadamente antes del embarazo.

El muestreo fue no probabilístico, de tipo censal, incluyendo todos los casos que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. La recolección de datos se llevó a cabo mediante revisión sistemática de historias clínicas físicas y electrónicas. Para ello, se diseñó una planilla de recolección que incluyó variables sociodemográficas, gineco-obstétricas, manifestaciones clínicas, resultados de laboratorio, tratamiento recibido y evolución clínica de los pacientes.

Los datos fueron verificados mediante doble control antes de ser ingresados en una base digital, lo que permitió garantizar su validez y confiabilidad. El análisis estadístico fue realizado con Microsoft Excel 2016 y el software SPSS Statistics v.2022, aplicándose estadística descriptiva y representación de datos en tablas y gráficos. La asociación de variables cualitativas, mediante la prueba de chi cuadrado.

El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética correspondiente. Se respetaron los principios bioéticos de autonomía, beneficencia y justicia, según lo establecido en la Declaración de Helsinki y el Informe Belmont. La confidencialidad fue garantizada mediante codificación y anonimización de los datos, siendo utilizados exclusivamente con fines científicos.

RESULTADOS

Durante el periodo comprendido entre los años 2018 y 2021, fueron identificados un total de 149 recién nacidos con diagnóstico confirmado de sífilis congénita en el Hospital General Materno Infantil San Pablo, de los cuales el 42,28% (63/149) ocurrieron en el periodo pre-pandémico (2018 – 2019) y el 57,71% (86/149) en el periodo pandémico (2020 – 2021).

Por otro lado, la incidencia de la sífilis congénita fue de 8,7 por cada 1.000 nacidos vivos en el periodo prepandémico, 63 casos de sífilis congénita, de un total de 7.194 nacidos vivos y de 10,1 por 1000 recién nacidos vivos en el periodo pandémico, 86 casos sobre un total de 8.547 nacidos vivos, resultando en una incidencia de 10 por cada 1.000 nacidos vivos (Gráfico 1).

Fuente: Datos aportados por la autora.

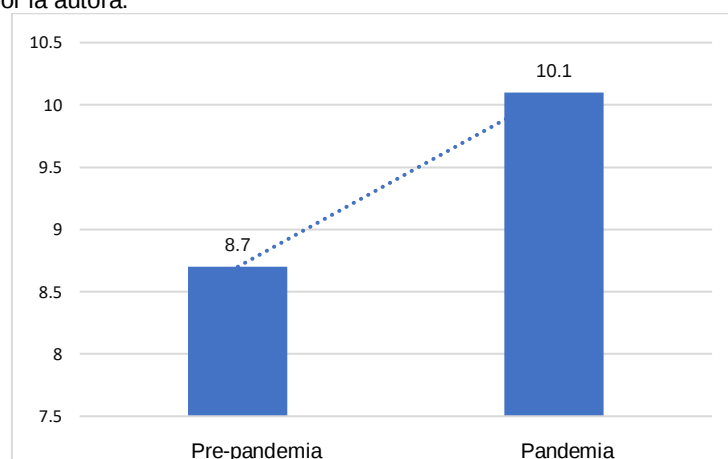


Gráfico 1: Incidencia de sífilis congénita en recién nacidos según periodo prepandémico y pandémico. Hospital Materno Infantil San Pablo. n=149.

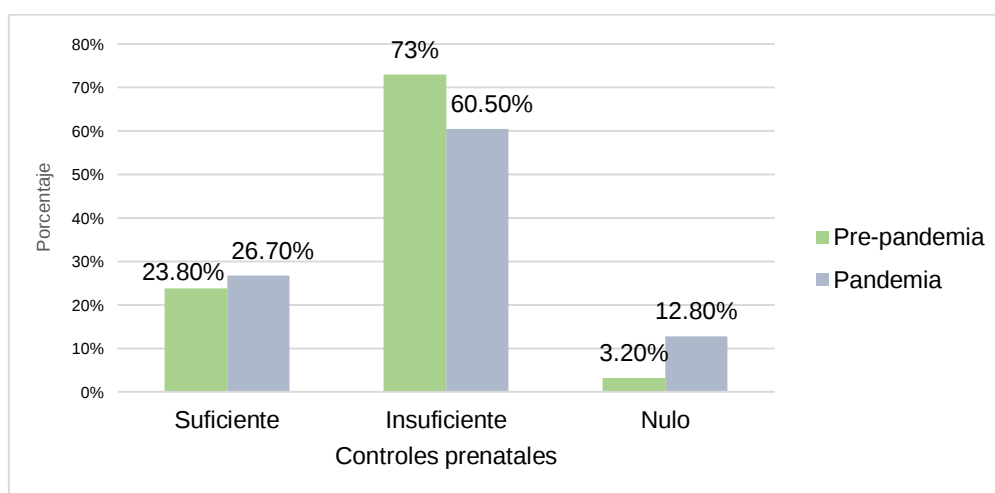
En relación a las características maternas, se observó que la mayoría de las madres se encontraba en la franja etaria de 15 a 35 años, tanto en el periodo prepandémico (98,4%) como durante la pandemia (98,8%). En cuanto al nivel educativo, se identificó como predominante la escolaridad secundaria, con un leve descenso durante la pandemia (95,2% vs. 87,2%), a expensas de un aumento proporcional de madres con escolaridad primaria (4,8% vs. 10,5%). Con respecto al lugar de procedencia, la mayoría de las pacientes pertenecía al departamento Central, tanto en el periodo prepandémico (98,4%) como en el pandémico (96,5%). En cuanto a los antecedentes obstétricos, se encontró una mayor proporción de madres multíparas durante la pandemia (74,4%) en comparación con el periodo previo (49,2%) (Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas y obstétricas maternas. Hospital Materno Infantil San Pablo. n=149.

Características Socio demográficas y obstétricas	Pre-pandemia		Pandemia	
	N=63	%	N=86	%
Edad materna				
15-35 años	6	98,4	85	98,8
Más de 35 años	1	1,6	1	1,2
Escolaridad				
Primaria	3	4,8	9	10,5
Secundaria	6	95,2	75	87,2
Terciaria			2	2,3
Procedencia (%)				
Central	6	98,4	82	96,5
Interior	1	1,6	3	3,5
Múltiparas (%)	3	49,2	63	74,4

Los controles prenatales insuficientes fueron elevados en ambos periodos: 73% (46/63) en la etapa prepandémica y 60,5% (52/86) durante la pandemia. Llamativamente, se observó un aumento en el porcentaje de controles prenatales nulos, que pasó de 3,2% (2/63) a 12,8% (11/86) (Gráfico 2).

Fuente: Datos aportados por la autora.

**Gráfico 2.** Porcentaje de control prenatal en gestantes. Hospital Materno Infantil San Pablo. Periodo pre-pandémico y pandémico. n=149.

Respecto a las pruebas no treponémicas (VDRL), se observaron títulos <1:8 en el 76,2% (48/63) de los casos prepandémicos y en el 57% (49/86) de los pandémicos. Los títulos ≥1:8 fueron más frecuentes durante la pandemia 43%, (37/86) en comparación con el periodo anterior 23,8% (15/86) (Gráfico 3).

Fuente: Datos aportados por la autora.

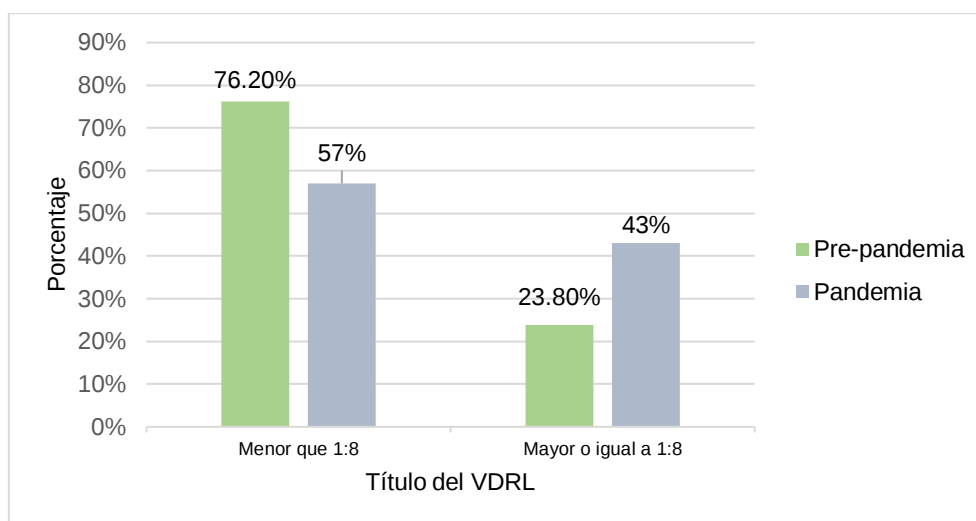


Gráfico 3. Porcentaje de títulos de VDRL en gestantes del Hospital Materno Infantil San Pablo. Periodo pre-pandémico y pandémico. n=149.

La ausencia de tratamiento materno se documentó en el 44,4% (28/63) y el tratamiento insuficiente 38,1% (24/63) de los casos pre-pandémicos y en el periodo pandémico la ausencia de tratamiento se observó en el 48,8% (42/86) de los pandémicos y el tratamiento insuficiente en el 37,7% (24/63) (Gráfico 4)

Fuente: Datos aportados por la autora

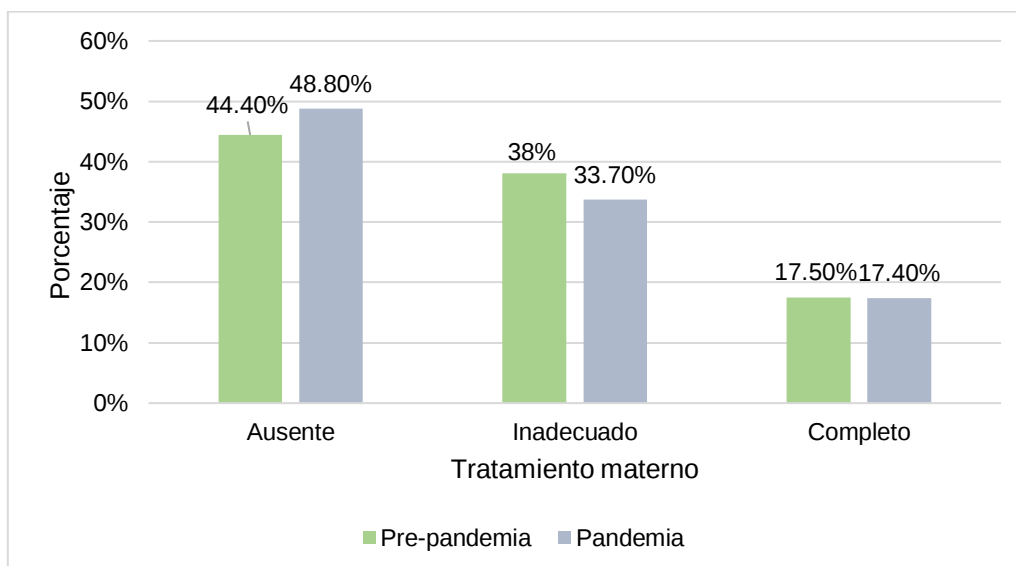


Gráfico 4. Porcentaje de tratamiento materno, en periodo pre-pandémico y pandémico. Hospital Materno Infantil San Pablo. n=149.

En cuanto al tratamiento paterno, la ausencia de tratamiento fue aún más marcada, con un 96,8% (61/63), el tratamiento insuficiente se observó en el 2% (1/63) en el periodo prepandémico. En el periodo pandémico la ausencia de tratamiento se observó en el 90,7% (78/86) y el tratamiento insuficiente en el 4,7% (4/86) (Gráfico 5).

Fuente: Datos aportados por la autora.

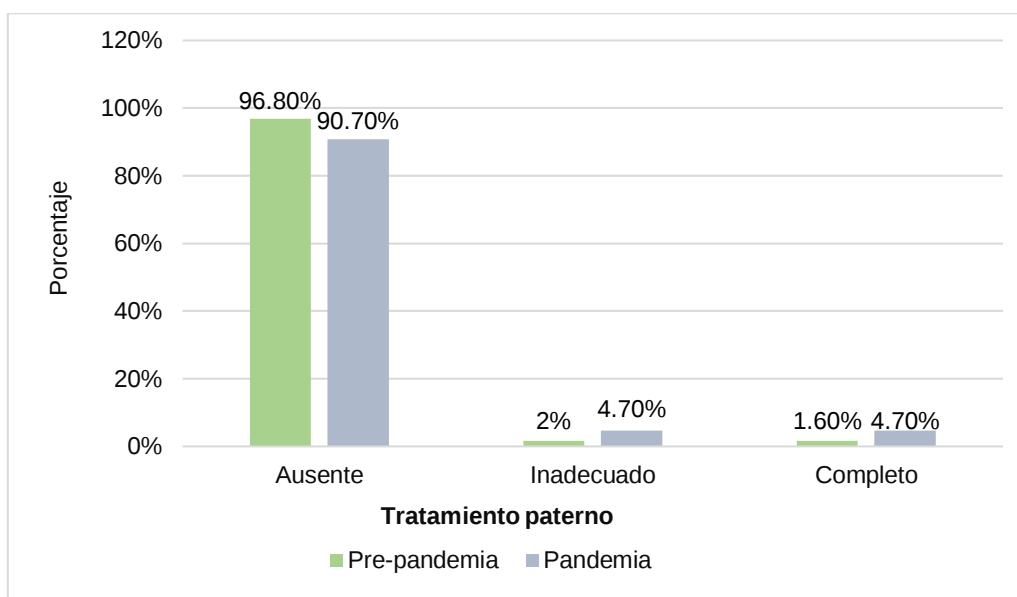


Gráfico 5. Porcentaje de tratamiento paterno, en periodo pre-pandémico y pandémico. Hospital Materno Infantil San Pablo. n=149.

Se observó un aumento de neonatos sintomáticos, pasando del 6,3% (4/63) en el periodo prepandémico al 20,9%(18/86) durante la pandemia. Las manifestaciones clínicas más frecuentes durante el periodo pandémico incluyeron: pénfigo 3,5% (3/86), rágades 3,5% (3/86), rinitis serosanguinolenta 5,8% (5/86), hepatoesplenomegalia 7% (6/86), anemia 11,6% (10/86), linfadenopatía 3,5%(3/86) y neurosífilis 4,7% (4/86). En el periodo prepandémico, estas manifestaciones se presentaron con frecuencias inferiores al 5%. Los hallazgos hematológicos como leucopenia (11,6%), trombocitopenia (9,3%) y anemia (11,6%) fueron más frecuentes en el periodo pandémico que en el previo. No se registraron óbitos neonatales en el periodo prepandémico, mientras que durante la pandemia se documentó un caso de fallecimiento 1,2% (1/86) atribuido a sífilis congénita (Tabla 2).

Tabla 2. Número y porcentaje de manifestaciones clínicas, labotatorias y evolutivas en Recién nacidos con Sífilis congénita en periodo pre-pandémico y pandémico. Hospital Materno Infantil San Pablo. N=159

Variable	Pre-pandemia		Pandemia	
	N=63	%	N=86	%
Neonatos sintomáticos	4	6,3	18	20,9
Pénfigo	0	0,0	3	3,5
Rágades	0	0,0	3	3,5
Rinitis serosanguinolenta	0	0,0	5	5,8
Hepatomegalia	0	0,0	6	7,0
Anemia	1	1,6	10	11,6
Linfadenopatía	0	0,0	3	3,5
Neurosífilis	1	1,6	4	4,7
Leucopenia	3	4,8	10	11,6
Trombocitopenia	2	3,2	8	9,3
Fallecidos	0	0,0	1	1,2

Fuente: Datos aportados por la autora.

No se observó asociación entre el control prenatal o nulo, la ausencia de tratamiento de la madre o del padre entre el periodo pre-pandémico y pandémico. Si se observó que el valor de VDRL $>1:8$ y la presencia de síntomas en el recién nacidos fueron significativamente más frecuentes en el periodo pandémico (Tabla 3).

Tabla 3. Frecuencia de control prenatal, valor de la VDRL, tratamiento y síntomas en el RN en los periodos pre-pandémico y pandémicos. Hospital San Pablo. N=149

Variable	Pre-pandemia	Pandemia	p	OR	IC _{95%}
	N (5)	N (%)			
Control prenatal insuficiente	46 (73,0)	52 (60,5)	0,43	1,4	0,6 – 2,9
Control prenatal nulo	2 (3,3)	11 (12,8)	0,11	0,3	0,1 – 0,4
Valor de VDRL $> 1:8$	15 (23,8)	37 (43,0)	$<0,01$	0,4	0,2 – 0,9
Ausencia de tratamiento de la madre	28 (44,4)	42 (48,8)	0,8	0,0	0,4 – 1,6
Tratamiento adecuado del padre	61 (96,8)	78 (90,7)	0,1	3,1	0,6 – 15,3
Síntomas en el RN	4 (6,3)	18 (20,9)	$<0,01$	0,3	0,1 – 0,8

DISCUSIÓN

El presente estudio confirma un incremento de la incidencia de sífilis congénita durante la pandemia, reflejando la tendencia reportada por la OPS/OMS, que documentó un aumento sostenido de SC en la Región de las Américas entre 2020 y 2022^(3,4), con tasas muy por encima de la meta de eliminación ($<0,5/1000$ nacidos vivos), que se atribuye a la interrupción de los servicios de control prenatal y tratamiento oportuno^(8,9). En Paraguay, los datos nacionales confirmaron en 2024 más de 340 casos de SC, lo que refuerza la persistencia de este problema de salud pública^(11,12).

La mayoría de las madres correspondió a mujeres jóvenes entre 15 a 35 años, con predominio de nivel educativo secundario, lo que coincide con estudios regionales que describen la mayor afectación de grupos de menor nivel socioeconómico y educativo^(7,8). La elevada proporción de multigestas en la etapa pandémica sugiere posibles fallas acumulativas en la prevención y tratamiento en embarazos previos, un factor señalado en otros contextos latinoamericanos⁽⁹⁾. Predominio de escolaridad secundaria, similar a lo descrito en estudios globales que identifican la mayor carga de enfermedad en poblaciones socioeconómicamente vulnerables^(13,14).

La proporción de recién nacidos sintomáticos se triplicó en la pandemia 20,9% vs. 6,3% en los años pre-pandemia, con manifestaciones clínicas como pénfigo, rágades, hepatoesplenomegalia, anemia y neurosífilis. Este perfil clínico es consistente con descripciones clásicas de la SC no tratada o tratada de manera inadecuada⁽¹⁰⁾. Estudios recientes han señalado un aumento de las formas sintomáticas en contextos de menor cobertura prenatal, lo que concuerda con nuestros resultados⁽¹¹⁾. Coincide con lo reportado en Brasil y Argentina, donde la falta de seguimiento prenatal y la demora en el tratamiento materno se asociaron a formas clínicas más severas y mayor riesgo de neurosífilis^(15,16). Los controles prenatales fueron insuficientes en ambos periodos, pero los controles nulos aumentaron durante la pandemia 12,8% vs. 3,2%. Esta caída en la cobertura refleja las interrupciones en la atención primaria documentadas a nivel regional durante la emergencia sanitaria, que limitaron el acceso a tamizaje y tratamiento oportuno de la sífilis materna^(8,17).

Asimismo, la baja adherencia materna, menos del 20% completó el esquema y la ausencia de tratamiento paterno en más del 90% de los casos siguen siendo los principales obstáculos para alcanzar la meta de eliminación de la transmisión vertical de la OMS^(7,18,19).

La implementación sistemática de estrategias de prevención y seguimiento propuestas en la literatura, que incluyen tamizaje repetido, tratamiento oportuno y monitoreo estrecho del binomio madre-hijo, es fundamental para reducir la incidencia y las secuelas de la SC⁽²⁰⁾.

CONCLUSIÓN

La incidencia de sífilis congénita aumentó en el Hospital Materno Infantil San Pablo durante 2018–2021, especialmente en el periodo de pandemia (86 casos) respecto al pre-pandémico (63 casos). Las madres afectadas fueron principalmente mujeres jóvenes, y durante la pandemia se observó un mayor número de multigestas y de mujeres con bajo nivel educativo. Los neonatos sintomáticos también incrementaron notablemente (de 6,3% a 20,9%), con aparición de signos clínicos antes ausentes. Persistieron los controles prenatales insuficientes y hubo mayor proporción de VDRL materno con títulos elevados durante la pandemia. La adherencia al tratamiento fue baja tanto en madres como en padres, destacándose que más del 90% de los padres no recibió tratamiento. Solo en el periodo pandémico se registró un óbito neonatal asociado a sífilis congénita.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WHO. Mother-to-child transmission of syphilis [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2025 [cited 2025 Aug 31]. Disponible en: <https://www.who.int/teams/global-hiv-hepatitis-and-stis-programmes/stis/prevention/mother-to-child-transmission-of-syphilis>
2. WHO. Syphilis fact sheet [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2025 May 20 [cited 2025 Aug 31]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/syphilis>
3. WHO. WHO guidelines for the treatment of *Treponema pallidum* (syphilis) [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 [cited 2025 Aug 31]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240056985>
4. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021: Congenital Syphilis [Internet]. Atlanta: CDC; 2021 [cited 2025 Aug 31]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/std/treatment-guidelines/congenital-syphilis.htm>
5. Pan American Health Organization. Syphilis cases increase in the Americas [Internet]. Washington DC: PAHO; 2024 May 22 [cited 2025 Aug 31]. Disponible en: <https://www.paho.org/en/news/22-5-2024-syphilis-cases-increase-americas>
6. Korenromp EL, Rowley J, Alonso M, Mello MB, Wijesooriya NS, Mahiané SG, et al. Global burden of maternal and congenital syphilis and associated adverse birth outcomes—Estimates for 2016 and progress since 2012. PLoS One. 2019;14(2): e0211720.
7. Pan American Health Organization. Guidance for the elimination of syphilis and congenital syphilis in the Americas [Internet]. Washington DC: PAHO; 2024 Oct 10 [cited 2025 Aug 31]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/61824>
8. Pan American Health Organization. Impact of COVID-19 on vertical transmission of infections in mothers and children [Internet]. Washington DC: PAHO; 2023 Mar 23 [cited 2025 Aug 31]. Disponible en: <https://www.paho.org/en/news/23-3-2023-impact-covid-19-vertical-transmission-infections-mothers-and-children>
9. Fang J, Chen X, Liu H, Zhang Y, Wang T, Zhao L, et al. Epidemiology, prevention, and management of maternal and congenital syphilis. Glob Health J. 2022;6(1):27–38.
10. Dirección General de Vigilancia de la Salud – MSPBS. Sífilis congénita: 342 casos detectados en el último año [Internet]. Asunción: MSPBS; 2025 Feb 4 [cited 2025 Aug 31]. Disponible en: <https://dgvs.mspbs.gov.py/sifilis-congenita-342-casos-detectados>
11. Gilmour LS, Brown K, Patel R, Green A, Silva F, Johnson P, et al. Congenital Syphilis: A Review of Global Epidemiology. Int J Infect Dis. 2023;55(4):225–36.
12. Gómez GB, Kamb ML, Newman LM, Broutet N. Global elimination of mother-to-child transmission of syphilis: rationale and strategy. Bull World Health Organ. 2023;101(2):85–94.

13. Wijesooriya NS, Rochat RW, Kamb ML, Turlapati P, Temmerman M, Broutet N, et al. Global burden of maternal and congenital syphilis in 2008 and 2012: a health systems modelling study. *Lancet Glob Health*. 2016;4(8): e525–33.
14. Ramos AN Jr, Matida LH, Saraceni V, Veras MASM, Pontes RJS. Control of mother-to-child transmission of infectious diseases in Brazil: progress in HIV/AIDS and failure in congenital syphilis. *Cad Saude Publica*. 2007;23 Suppl 3: S370–8.
15. Saraceni V, Pereira GFM, Silveira MF, Araujo MAL, Miranda AE. Epidemiological surveillance of vertical transmission of syphilis: lessons learned during the COVID-19 pandemic. *Rev Panam Salud Publica*. 2023;47: e68.
16. Freitas FLS, Benzaken AS, Miranda AE, Garcia EG, Passos MRL, Coelho RA, et al. Congenital syphilis trends and missed opportunities for prevention in Brazil, 2010–2021. *PLoS One*. 2024;19(3): e0284763.
17. Mendoza-Urbina M, Zapata M, Aguayo N. Impacto de la pandemia COVID-19 en los casos de sífilis congénita en hospitales de referencia de Argentina y Paraguay. *Rev Argent Salud Publica*. 2023;15(64): 1–7.
18. Maldonado-Barrueco MR, Vives-Oñate JM, Rodríguez-Granger J. Clinical features and management of congenital syphilis: a review. *An Pediatr (Barc)*. 2020; 92(5): 272.e1–9.
19. Cooper JM, Sánchez PJ. Congenital syphilis in the 21st century. *Curr Opin Infect Dis*. 2018; 31(3): 235–43.
20. Saloojee H, Velaphi S, Goga Y, Afadapa N, Steen R, Lincetto O. The prevention and management of congenital syphilis: an overview and recommendations. *Bull World Health Organ*. 2004; 82(6): 424–30.