Presentación de caso

Neurorrehabilitación logopédica en paciente con encefalopatía hipóxica secuelar a COVID-19 durante el embarazo

Speech-Language Neurorehabilitation in a Patient with Hypoxic Encephalopathy as a Sequela of COVID-19 during Pregnancy

Daymaris Orchet Negrín¹* https://orcid.org/0000-0002-2709-0021
Marianne Sánchez Savigñón¹ https://orcid.org/0000-0002-4610-4388
María Midiala Hernández Castillo¹ https://orcid.org/0000-0002-0814-8494

¹Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN), Clínica de Lesiones Estáticas Encefálicas del Adulto, Departamento de Logopedia. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: daymaris@neuro.ciren.cu

RESUMEN

La COVID-19 es causada por el virus SARS-CoV-2. Su contagio durante el embarazo puede representar un alto riesgo de desarrollar complicaciones graves y comorbilidades. Se describe la evolución después de la neurorrehabilitación logopédica para aumentar la capacidad respiratoria y mejorar la motricidad articulatoria, los procesos de alimentación y el componente fonético del lenguaje de una paciente femenina de 30 años. Se atendió en la Clínica de Lesiones Estáticas Encefálicas del Adulto, del Centro Internacional de Restauración Neurológica, desde diciembre de 2021 hasta abril de 2022, con encefalopatía hipóxica por un síndrome posparo cardíaco ocurrido en el curso de una neumonía por COVID-19. El tratamiento incluyó seis sesiones semanales de una hora durante 112 días. La neurorrehabilitación logopédica fue efectiva en la paciente, se constataron mejorías de la capacidad respiratoria, la motricidad



articulatoria, los procesos de alimentación y el componente fonético del lenguaje.

Palabras clave: embarazo; COVID-19; neurorrehabilitación logopédica.

ABSTRACT

COVID-19 is caused by the SARS-CoV-2 virus. During pregnancy, such infection may represent a high risk of developing severe complications and comorbidities. This paper describes evolution after speech-language neurorehabilitation for increasing respiratory capacity and improving articulatory motor skills, feeding processes and the phonetic component of language in a 30-year-old female patient. She was attended at the clinic for encephalic static lesions in the adult of Centro Internacional de Restauración Neurológica, from December 2021 to April 2022, with hypoxic encephalopathy due to a post-cardiac arrest syndrome occurring in the course of COVID-19 pneumonia. Her treatment included six weekly one-hour sessions for 112 days. Speech-language neurorehabilitation was effective in the patient; improvements were observed in her respiratory capacity, articulatory motor skills, feeding processes, as well as the phonetic component of language.

Keywords: pregnancy; COVID-19; speech-language neurorehabilitation.

Recibido: 03/05/2022 Aceptado: 09/02/2023

Introducción

El 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) consideró pandemia a la COVID-19, enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2, identificado por primera vez en Wuhan, China. (1,2) El mundo se ha visto envuelto en una pandemia que quedará en la historia como una de las más grandes que ha atravesado la humanidad en los últimos 100 años. (3)



El Comité Internacional para la Taxonomía de los Virus clasificó el SARS-CoV-2 como un virus del reino Riboviria, orden Nidovirales, suborden Comidovirineae, familia Coronaviridae, subfamilia Orthovirinae, género Betacoronavirus, subgénero Sarbecovirus y especie SARS. Además, es un ácido ribonucleico (ARN) de cadena simple trenzado con envoltura simple. (4) Hasta el momento existen reportes de circulación de varios grupos de variantes y patrones mutacionales.

El contagio con la COVID-19 durante el embarazo, donde se experimentan cambios inmunológicos y fisiológicos, puede representar un alto riesgo para desarrollar complicaciones graves y comorbilidades. (2,5) Varios estudios (6,7,8,9,10) señalan el alto riesgo que supone para la gestante y el feto; describen una reacción inflamatoria generalizada, asociada a una tormenta de citoquinas y sustancias proinflamatorias, como reacción secundaria a la presencia del virus durante la gestación.

En Cuba, las acciones para este grupo etario se ajustan al *Protocolo de actuación* nacional para la COVID-19, en el cual se tratan detalles relacionados con el diagnóstico, manejo y tratamiento, con el objetivo de preservar la vida de la gestante y el feto. En este protocolo se prioriza la protección de la vida materna, y se incluye la atención en terapia intensiva y posterior rehabilitación personalizada, intensiva e integral. (11,12)

El Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN) se inserta en este enfoque e implementa un protocolo de rehabilitación para pacientes que han padecido una infección por el virus SARS-CoV-2.

El objetivo del trabajo fue describir la evolución de una paciente con encefalopatía hipóxica secundaria a status pos parada cardiorrespiratoria en el curso de neumonía por COVID-19, a la cual se le aplicó neurorrehabilitación logopédica para aumentar la capacidad respiratoria y mejorar la motricidad articulatoria, los procesos de alimentación y el componente fonético del lenguaje.



Presentación del caso

Paciente femenina de 30 años, cubana y universitaria.

Antecedentes patológicos personales: trombopatía.

Resumen de la historia clínica (HC): refirieron los familiares que el 16 de septiembre de 2021 ingresó con fiebre en unidad de cuidados intensivos (UCI) del Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, de Cienfuegos, con 26 semanas de embarazo y antecedentes obstétricos G3, P2 y A1, test de antígeno positivo a COVID-19. Posteriormente fue necesario realizar intubación endotraqueal para ventilación mecánica. Presentó convulsiones, seguidas de un paro cardiorrespiratorio con reanimación cardiopulmonar exitosa. Efectuaron una traqueostomía por transcurrir varios días con intubación endotraqueal. Se realizó cesárea a las 30 semanas de gestación por presentar preeclampsia y eclampsia grave; como resultado nació una niña viva, sana, pretérmino y con peso de 1450 g.

La paciente evolucionó tórpidamente, con afectación neurológica. Egresó con cuadriparesia espástica, flexión de miembros superiores, rotación externa de cadera a predominio izquierdo y distonía del cuello por múltiples accesos vasculares periclaviculares realizados. Además, presentó pérdida de las habilidades motoras gruesa y fina, así como afectaciones del lenguaje. También mostró disfunción cognitiva con afectación de la memoria episódica y ejecutiva, deterioro de la capacidad atencional y funciones ejecutivas.

Diagnóstico neurológico

Encefalopatía hipóxica secundaria a status posparada cardiorrespiratoria en el curso de neumonía por COVID-19.

Fue atendida en el CIREN durante 112 días, desde diciembre de 2021 hasta abril de 2022, con seis frecuencias semanales de neurorrehabilitación logopédica de una hora cada una.



Exploración logopédica inicial

- Aparato articulatorio: sin alteraciones.
- Praxis articulatorias: moviliza mejillas, labios y lengua con marcadas dificultades en velocidad, precisión, coordinación y amplitud; en ocasiones hacia un lado. No hay vibración del ápice lingual. Reflejo nauseoso disminuido.
- Audición: conservada.
- Visión: miopía y astigmatismo.
- Alimentación: disfagia a alimentos sólidos y líquidos. Gastrostomía. No sialorrea.
- Pronunciación: omisiones y distorsiones de fonemas general. Procesos fonemáticos conservados.
- Voz: no se precisan las cualidades (tono, timbre, intensidad, entonación) por escapes de aire debido a la traqueostomía.
- Respiración: torácica.
- Lenguaje: comprende el diálogo, las órdenes simples y las complejas. Reconoce familiares. Está afectada la comunicación oral, utiliza gestos oculares y de la cabeza ocasionalmente.
- Conducta: coopera, está atenta al entorno, hay cuadros ansiosos ocasionales.
- Diagnóstico logopédico: disartria severa y disfagia.

Tratamiento neurorrehabilitador logopédico aplicado

- Masoterapia manual y mecánica (facial e intrabucal): 112 sesiones de 20 minutos.
- Ejercicios prearticulatorios. (gimnasia activa de labios, lengua y velo): 112 sesiones de 15 minutos, con dos series de 10 repeticiones.
- Ejercicios de respiración y soplo espiratorio: 112 sesiones de 15 minutos, con dos series de 10 repeticiones.
- Trabajo componente fonético: imitación de los perfiles articulatorios áfona y luego sonora ocluyendo la traqueostomía (nominar, repetir sílabas sin sentido, completar frases y refranes): 112 sesiones de 10 minutos.



Resultados de la evaluación inicial y final

Hospitalización por 112 días.

Se utilizaron escalas evaluativas del programa de intervención logopédica para la Clínica de Lesiones Estáticas Encefálicas del Adulto del CIREN, con los siguientes requisitos:

- Evaluación de la praxis articulatoria: motricidad labial, lingual y velar con
 Escala de Praxis Articulatorias (tabla 1):
 - Motricidad labial (protrusión, prensión y extensión): 12 puntos.
 - Motricidad lingual (desplazamiento hacia las comisuras labiales, labio superior e inferior, alvéolos superiores, vibración, protrusión, alisamiento de los labios y elevación del dorso a zona velar): 32 puntos.
 - Motricidad velar (reflejo nauseoso y elevación del velo): 8 puntos.
- Evaluación según movimiento:
 - Afectación severa (no realiza): 1 punto.
 - Afectación moderada (severas dificultades en velocidad, coordinación, precisión y amplitud, o sólo hacia un lado): 2 puntos.
 - Afectación ligera (pocas dificultades): 3 puntos.
 - Normal (correcto): 4 puntos

Tabla 1 - Comparación inicial y final de motricidad articulatoria

Praxis articulatorias	Puntuación		Ejecución		Afectación		Mejoría
	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	
Motricidad labial	6	12	50 %	100 %	50 %	0 %	50 %
Motricidad lingual	14	28	43,7 %	87,5 %	56,3 %	12,5 %	43,8 %
Motricidad velar	2	8	25 %	100 %	75 %	0 %	75 %
Total	22	48	42,3 %	92,3 %	57,7 %	7,7 %	50 %

Fuente: Expediente logopédico.



- Evaluación de la alimentación: deglución y masticación con Escala de Praxis articulatorias (tabla 2), según:
 - Deglución: 4 puntos.
 - ✓ Afectación severa (no deglute, requiere sondas): 1 punto.
 - ✓ Afectación moderada (dieta blanda): 2 puntos.
 - ✓ Afectación ligera (atragantamientos no muy frecuentes): 3 puntos.
 - ✓ Normal (correcta): 4 puntos.
 - Masticación: 4 puntos.
 - ✓ Afectación severa (no mastica, no movimientos mandibulares): 1 punto.
 - ✓ Afectación moderada (sólo movimientos verticales): 2 puntos.
 - ✓ Afectación ligera (dos o tres movimientos): 3 puntos.
 - ✓ Normal (correcta): 4 puntos.

Tabla 2 - Comparación inicial y final del proceso de alimentación

Proceso de alimentación	Puntuación		Ejecución		Afectación		Mejoría
	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	
Deglución	1	3	25 %	75 %	75 %	25 %	50 %
Masticación	1	1	25 %	25 %	75 %	75 %	0 %
Total	2	4	25 %	50 %	75 %	50%	25 %

Fuente: Expediente logopédico.

- Evaluación de la respiración: Se considera evaluación inicial y final (tabla 3):
 - Capacidad vital (espirometría e inspirometría tradicional), en centímetros cúbicos (cc), según norma estándar para la edad y el sexo femenino.
 - Soplo espiratorio según duración de la emisión sonora en segundos (seg) en una espiración; considera el tiempo de fonación máxima en sexo femenino.



- Coordinación fonorrespiratoria según emisión de series de palabras en una espiración.
- Soplo de velas mide la distancia en centímetros (cm).

Tabla 3 - Resultados de la evaluación de la respiración

Parámetros evaluados	Evaluación inicial	Evaluación final
Espirometría	0 cc	600 cc
Inspirometría	0 сс	900 cc
Cronometría	0 seg	7,06 seg
Series de palabras	0	2
Soplo de velas	No	Sí (74 cm)

Fuente: Expediente logopédico.

Evaluación cualitativa final:

- 1. Buena aceptación de los procedimientos terapéuticos.
- 2. Mejor activación, velocidad de procesamiento y control atencional.
- 3. Tolera la masoterapia manual y mecánica (facial e intrabucal), se fortalece la musculatura orolinguofacial.
- 4. Mayor vibración lingual ante el estímulo.
- 5. Realiza ejercicios prearticulatorios y respiratorios con mejor calidad (dos series de 10 repeticiones).
- 6. Aumenta la capacidad respiratoria en parámetros evaluados, aunque no alcanza la norma establecida para su sexo y edad.
- 7. Mejora el proceso de alimentación. Recupera la vía oral con alimentos semisólidos (papilla, yogurt) que ingiere con vigilancia reforzada.
- 8. Bebe (agua y jugos) con cucharas pequeñas sin tos, ni atragantamiento, aún presenta dificultades con absorbentes.
- 9. Disminuye el tiempo de duración del proceso de alimentación.
- 10. Mayor eficacia en la comunicación verbal para narrar cuentos y vivencias cotidianas, reincorpora elementos gramaticales al vocabulario, completa refranes, lee y repite sílabas aisladas, palabras y frases.



11. Cualidades de la voz: tono, medio; timbre, sonoro; intensidad, baja; y entonación, monótona.

Discusión

El descubrimiento del SARS-CoV-2 como agente causal de la COVID-19 y la pandemia provocada por su rápida diseminación, generaron gran preocupación por la infección que afecta poblaciones vulnerables como las embarazadas. (13,14,15,16,17)

La gestante comenzó con síntomas sugestivos de la enfermedad que fue confirmado por el examen físico y una prueba positiva al coronavirus. Este resultado coincide con estudios como los realizados por *Chen* y otros⁽¹⁴⁾ que analizaron una serie de nueve gestantes; *Schuwartz*⁽¹⁵⁾ incluyó a 18; *Mullins* y otros⁽¹⁶⁾ identificaron 21 estudios de series de casos que notificaron 32 gestantes; mientras que *Mejía*⁽¹⁷⁾ y *Solís* y otros⁽¹³⁾ informan de 104 y 73 gestantes, respectivamente.

La revisión de la literatura evidencia que las gestantes diagnosticadas con COVID-19 presentan un riesgo sustancialmente mayor de complicaciones graves, incluida morbilidad y mortalidad en el puerperio. (13, 14, 15, 16, 17)

La paciente requirió ingreso en UCI, presentó fiebre, neumonía, preeclampsia, eclampsia y parto pretérmino por cesárea. Varios estudios (13,14,15,16,17) confirman estas complicaciones en gestantes positivas al SARS-CoV-2. *Solís* y otros⁽¹³⁾ refieren que de 73 embarazadas un 65,9 % presentó fiebre; 41,5 %, dificultades respiratorias; 23,3 % fueron ingresadas, 2,7 % lo hicieron en UCI, 1,4 % presentaron preeclampsia y 8,2 % requirieron cesárea urgente. *Schuwartz*⁽¹⁵⁾ estudió 18 gestantes que presentaron fiebre, 55,6 % con un curso clínico de neumonía, parto pretérmino y preclampsia. *Mullins* y otros⁽¹⁶⁾ notifican 6 % en UCI, 47 % parto pretérmino y 85,3 % parto por cesárea. *Chen* y otros⁽¹⁴⁾ en nueve gestantes reportaron fiebre. *Mejía*⁽¹⁷⁾ reportó en 104 gestantes sintomatología asociada (85, 6 %), preclampsia (34,6 %) y parto pretérmino (20,2 %).



Además, a la COVID-19 se asocian en la gestación otros síntomas y complicaciones como: tos, escalofríos, dolores musculares, disnea, fatiga, congestión nasal, diarrea, ruptura prematura de membrana, contracciones irregulares y óbito fetal, entre otras. (13,14,15,16,17)

El virus SARS-CoV-2 puede afectar diferentes sistemas por su mecanismo de acción, deja al paciente sin una adecuada respuesta inmunitaria y, además, complicaciones en los sistemas respiratorio, cardiovascular y nervioso. (18)

Varias investigaciones coinciden con el caso estudiado, (19,20,21) y registran, en pacientes que han sufrido la COVID-19, la presencia de dificultades para respirar, insuficiencia de varios órganos, afecciones pulmonares, trombopatías y complicaciones neurológicas con secuelas motoras, del equilibrio, sensitivas y cognitivas; entre otras.

Las pacientes con afecciones neurológicas posinfección al COVID-19 durante el puerperio se benefician con protocolos de rehabilitación integral, con el objetivo de estimular la reintegración social y mejorar la calidad de vida. (11, 12)

El estudio del caso resulta útil para la comunidad científica nacional e internacional al reportar los resultados del tratamiento para una patología neurológica secuelar a infección por SARS-Cov-2 durante el embarazo y el puerperio.

Los familiares refirieron agradecimiento por la instrucción recibida y percibieron mejoras de la calidad de vida.

Conclusiones

La neurorrehabilitación logopédica es efectiva en la paciente, se constatan mejorías de la capacidad respiratoria, la motricidad articulatoria, procesos de alimentación y el componente fonético del lenguaje.



Referencias bibliográficas

1. Marañón, T, Mastrapa K, Poulut TM, Vaillant LD. COVID-19 y embarazo: una aproximación en tiempos de pandemia. Medisan. 2020 [acceso 24/01/2022];24(4):707. Disponible en:

https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3121

- 2. Córdova S, Fonseca G. COVID-19 y Embarazo. Rev. Méd. Costa Rica. 2020 [acceso 14/01/2022];85(629):22-29 Disponible en: http://revistamedicacr.com/index.php/rmcr/article/viewFile/288/265
- 3. Velázquez L. La COVID-19: reto para la ciencia mundial. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba. 2020 [acceso 12/02/2022];10(2). Disponible en: http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/763/792
- 4. Fundación Internacional de Medicina Materno Fetal-Keralty. Guía provisional de la FIMMF para la embarazada con infección por Coronavirus COVID-19. Bogotá; 2020 [acceso 26/11/2021]. Disponible en: www.ibfan-alc.org/COVID-19/documentos/FIMMF-EMBARAZO_COVID-19.pdf
- 5. Zaigham M, Andersson O. Maternal and perinatal outcomes with COVID-19: A systematic review of 108 pregnancies. Acta Obstet Gynecol Scand. 2020 [acceso 18/12/2021];2(9):164. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7262097/
- 6. Hong L, Li W, Si Z, Kwak J, Gil M, Ai I. Why are pregnant women susceptible to COVID-19? An immunological view point. J Reprod Immunol. 2020 [acceso 28/01/2022];139:103-22. Disponible en:
- https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7156163/
- 7. Favre G, Pomar L, Qi X, Nielsen-Saines K, Musso D, Baud D. Guidelines for pregnant women with suspected SARS-CoV-2 infection. Lancet Infect Dis. 2020;20(6):652-653. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30157-2
- 8. Chuan Q, Luoqi Z, Ziwei H, Shouqi Y, Yu T, Cuihong X, *et al.* Dysregulation of immune response in patients with coronavirus 2019 (COVID-19) in Wuhan, China. Clinical Infectious Diseases. 2020 [acceso 24/01/2022];20(820):1-7. Disponible en: https://academic.oup.com/cid/article/doi/10.1093/cid/ciaa248/5803306



- 9. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ, etal. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. Lancet.2020 [acceso: 06/02/2022];395(10229):1033-4. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30628-0
- 10. Yang H, Wang C, Poon LC. Novel coronavirus infection and pregnancy. Ultrasound Obstet Gynecol. 2020 [acceso 24/01/2022];55(4):435-7. Disponible en: https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com
- 11. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Protocolo de actuación nacional para la COVID-19. Versión 1.4. La Habana: MINSAP; 2020 [acceso 24/04/2021]. Disponible https://files.sld.cu/editorhome/files/2020/05/MINSAPProtocoloen: deActuaci%c3%b3n-Nacional-para-la-COVID-19: versi%c3%b3n-1.4 mayo-2020.pdf
- 12. Bolaños O, Seoane J, Bravo T, Pérez AE. Rehabilitación de las secuelas respiratorias en pacientes post-COVID-19 con enfermedad cerebrovascular. Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación. 2020 [acceso 24/01/2022];12(3). Disponible en:

https://revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/670

- 13. Solís G, Gutiérrez A, Pescador I, Zamora E, Vigil S, Rodríguez E, Sánchez M. Epidemiología, manejo y riesgo de transmisión de SARS-CoV-2 en una cohorte de hijos de madres afectas de COVID-19. Anales de pediatría. 2020;94(3):173-8. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.12.004
- 14. Chen T, Dai Z, Mo P, Li X, Ma Z, Song S, et al. Características clínicas y resultados de pacientes mayores con enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en Wuhan, China: un estudio retrospectivo de un solo centro. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2020;75(9):1788-1795. DOI: https://doi.org/10.1093/gerona/glaa089
- 15. Schuwartz DA. Maternal Coronavirus Infections and pregnancy Outcomes. Arch Pathol Lab Med. 2020 [acceso 24/01/2022];144:799-805. Disponible en: https://punbmed.ncbi.nlm.nih.gov/32180426/
- 16. Mullins E, Evans D, Viner RM, OBrien P, Morris E. coronavirus in pregnancy and delivery rapid review. Ultrasound Obstet Gynecol. 2020 [acceso



25/03/20221;55(5):586-92.

Disponible

en:

https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002

- 16. Mejía LM. Complicaciones del embarazo y características clínicas en gestantes infectadas por COVID-19 del Hospital Víctor Ramos Guardia-Huaraz 2020. Perú: Universidad Nacional Santiago Antuñez de Mayolo, Facultad de 2021 Ciencias Médicas: **Tacceso** 24/01/20221. Disponible http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/4832/T033_70882 674_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 17. Kalantar K, Moore LW. Impact of nutrition and diet on COVID-19. Infection and Implications for Kidney health and Kidney Disease Management. Journal of DOI: Renal Nutrition. 2020;30(3):179-81. https:// doi.org/10.1053/j.jrn.2020.03.006
- 18. Paniz A, Bryce C, Grimes Z, Gordon RE, Reidy J, Lednicky J, et al. Centralnervous system involvement by severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2). J Med Virol. 2020 Jul;92(7):699-702. DOI: https:// doi.org/10.1002/jmv.25915
- 19. Wan S, Yi Q, Fan S, Lu J, Zhang X, Guo L, et al. Characteristics of Lymphocytesubsets and cytokines in peripheral blood of 123 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus pneumonia (NCP). Med Rxiv. 2020;1-7. DOI: https://doi.org/10.1101/2020.02.10.20021832
- 20. Al Saiegh F, Ghosh R, Leibold A, Avery MB, Schmidt RF, Theofanis T, et al. Status of SARS-CoV-2 in cerebrospinal fluid of patients with COVID-19 and stroke. Neurol Neurosurg Psychiatry. 2020;91(8):846-8. DOI: http:// doi.org/10.1136/jnnp-2020-3-23522

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.