

Terapia ocupacional en paciente con retraso del desarrollo psicomotor

Occupational therapy in a patient with delayed psychomotor development

Niurka Teresita Marrero Santana,¹ Marianne Sánchez Savigñón,² Elieser Díaz Contreras³

¹ Especialista en Neurorehabilitación. Centro Internacional de Restauración Neurológica. (CIREN). Clínica de Neurología Infantil. Departamento de Educación Especial. Correo electrónico: niurkamarrero@infomed.sld.cu Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8543-6350>

² Especialista en Neurorehabilitación. Centro Internacional de Restauración Neurológica. (CIREN). Clínica de Neurología Infantil. Departamento de Logopedia. Correo electrónico: marianness@infomed.sld.cu Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4610-4388>

³ Especialista en Neurorehabilitación. Centro Internacional de Restauración Neurológica. (CIREN). Clínica de Neurología Infantil. Departamento de Educación Especial. Correo electrónico: elio7318@neuro.ciren.cu <https://orcid.org/0000-0001-8812-9877>

Resumen:

Introducción: La infección con el virus del zika durante el embarazo causa alteraciones neurológicas fetales, dado el riesgo de transmisión vertical que existe durante toda la gestación. **Objetivo:** Describir la evolución de una paciente con retraso del desarrollo psicomotor de etiología prenatal (genético-malformativa) secuelar a infección materna por virus del zika. **Presentación del caso:** Paciente femenina, de 2 años de edad, atendida en la Clínica de Neurología Infantil del Centro Internacional de Restauración Neurológica desde junio/2019-Agosto/2019. El tratamiento incluyó 11 sesiones semanales de una hora de terapia ocupacional durante 84 días. **Conclusiones:** La terapia

ocupacional es efectiva en la paciente, se constatan mejorías en las áreas de autoasistencia, conocimiento, social y motricidad fina.

Palabras clave: embarazo; virus del Zika; terapia ocupacional; retraso del desarrollo psicomotor.

Abstract

Introduction: Zika virus infection during pregnancy causes fetal neurological alterations, given the risk of vertical transmission that exists throughout pregnancy. **Objective:** Describe the evolution of a patient with delayed psychomotor development of prenatal etiology (genetic-malformative) secondary to maternal infection by zika virus. **Case presentation:** Female patient, 2 years old, treated at the Child Neurology Clinic of the International Center for Neurological Restoration from June/2019-August/2019. Treatment included 11 weekly one-hour sessions of occupational therapy for 84 days. **Conclusions:** Occupational therapy is effective, improvements are noted in the areas of self-care, knowledge, social and fine motor skills.

Keywords: pregnancy; zika virus; occupational therapy; delayed psychomotor development.

Introducción: El virus del Zika (VZIK) es un virus ARN, aislado por primera vez en 1947, en el mono Rhesus, en los bosques de Uganda. Es un arbovirus, de la familia Flaviviridae, su principal método de transmisión es a través de vectores, principalmente *Aedes Aegypti* y *Aedes Albopictus*. Tiene una predilección única para atacar el tejido neuronal del feto (neurotropismo), ataca las células dendríticas cerca del sitio de inoculación, para luego extenderse a los ganglios linfáticos y a la sangre. También se informan transmisiones verticales (intrauterina o perinatal) y horizontales (contacto sexual, transfusiones sanguíneas o por exposición en laboratorio). ^(1, 2)

Las manifestaciones fetales y en el recién nacido se presentan principalmente si la infección por VZIK ocurre durante el primer trimestre de gestación. Aunque la infección temprana y la viremia se asocian con anomalías cerebrales, la patología cerebral se produce también dada una infección tardía y viremia no prolongada. ^(3,4)

Entre las alteraciones que se identifican asociadas a la infección del VZIK mediante ultrasonografía y resonancia magnética se incluyen la atrofia cortical o subcortical (liscencefalia) y asimetría, hidranencefalia, ventriculomegalia, laceraciones de la migración neuronal, calcificaciones cerebrales, anomalías en el flujo cerebral o de ambas arterias umbilicales, hidrops fetal, artrogriposis, talipes, oligo o anhidramnios y estructuras cerebrales anormalmente formadas o con cuerpo calloso ausente, tálamo, protuberancia y vermis cerebeloso. ⁽⁵⁾

Durante el desarrollo psicomotor se identifican riesgos neurológicos y oculares asociados con la infección por VZIK los que pueden manifestarse con alteraciones relacionadas con irritabilidad, hipertensión, hiperreflexia, pie equino varo, disfagia, artralgias, fiebre, brote cutáneo, conjuntivitis, convulsiones, microcefalia, alteraciones a nivel oftalmológico (manchas pigmentarias focales de la retina, atrofia coriorretiniana e hipoplasia del nervio óptico, alteraciones de la mácula y pérdida de reflejo en la fovea).^(2,6)

En la Clínica de Neurología Infantil del Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN) se reciben pacientes con antecedentes de exposición al VZIK durante el periodo intrauterino que son incorporados al sistema de neurorehabilitación multifactorial intensiva, donde la terapia ocupacional juega un papel importante.

Presentación del caso:

Paciente femenina de 2 años de edad, tercera de una prole de 4 hermanos, los que son sanos, padres jóvenes, no consanguíneos. En la novena semana de gestación la madre sufre infección por virus del zika, presentando fiebre leve, cefalea, exantema, conjuntivitis, dolores musculares y articulares que provocaron malestar general. A las 27 semanas mediante ecografía se detectó dilatación de 2 ventrículos de ambos hemisferios, envejecimiento placentario, pérdida de líquido amniótico y microcefalia fetal. Parto pretérmino a las 34 semanas mediante cesárea programada por ruptura prematura de membrana. No llanto al nacer, peso 2800 gramos, no se precisa apgar, talla 48 centímetros y circunferencia cefálica de 26 centímetros, presentó fiebre neonatal, sepsis y convulsiones. Requirió ingreso en unidad de cuidados intensivos por 30 días.

Egresada con orientación y seguimiento por consulta de neurología. Actualmente presenta microcefalia, crisis convulsivas, retraso del desarrollo psicomotor e irritabilidad. No es alérgica a medicamentos, ni alimentos y no ha recibido estimulación temprana.

Diagnóstico neurológico: Lesión estática del sistema nervioso central de etiología prenatal (genético-malformativa por trastorno de la migración neuroblástica) por exposición intrauterina al virus del zika que se expresa como un retraso del desarrollo psicomotor y epilepsia focal.

Atendida en el CIREN durante 84 días con 11 frecuencias semanales de una hora de tratamiento rehabilitador (terapia ocupacional), desde junio/2019-agosto/2019.

Exploración inicial (Terapia ocupacional):

-Motricidad de los miembros superiores: Comprometida. Tono muscular aumentado (espasticidad). Conserva arcos articulares de forma pasiva. Mantiene movilidad y amplitud articular limitada de forma activa, presenta los codos semiflexionados, con puños cerrados, pulgares ocluidos. No hipotrofia. No realiza acciones manipulativas de agarre, ni transferencia objetal.

- Desarrollo neurosensorial: No realiza seguimiento visual por afectación del nervio óptico. Reacciona ante estímulos auditivos, pero tiene dificultades para buscar la fuente sonora.

- Desarrollo psicomotor: Compromiso severo de todas las áreas del neurodesarrollo.

- Autovalidismo (autoayuda): Requiere la presencia del adulto para todas las actividades de la vida diaria. No tiene control de esfínter anal, ni vesical.

Tratamiento rehabilitador aplicado:

- Termoterapia (calor infrarrojo), masoterapia manual y mecánica en miembros superiores. (84 sesiones de 10 minutos)
- Movilizaciones pasivas de miembros superiores con el uso de aditamentos (férulas y bastón). (84 sesiones de 10 minutos).

- Estimulación neurosensorial (visual, auditiva, táctil y verbal) y de las áreas (motricidad fina, conocimiento, social y autoasistencia). (84 sesiones de 25 minutos).

Resultados de la evaluación inicial y final: Se utilizan las planillas de evaluación correspondientes al “Programa de Estimulación Temprana de 0 a 36 meses: favoreciendo el desarrollo”, de la autora Susana Matas y colaboradores, las que permiten ubicar el desarrollo del infante, dividido en etapas y áreas (motricidad fina, social, autoasistencia, conocimiento).

La tabla#1 muestra los resultados cuantitativos de la evaluación inicial y final de las áreas de autoasistencia y social. La tabla#2 de las áreas de conocimiento y motricidad fina. El gráfico#1 ubica los porcentos totales de compromiso inicial y mejoría según cada área y etapas evaluadas.

Tabla# 1: Resultados (iniciales y finales) de la evaluación de las áreas de autoasistencia y social en cuanto al total de ítems obtenidos y porcentaje de ejecución. Período: junio/2019-agosto/2019. Fuente: Expediente de terapia ocupacional.

Etapas	Áreas evaluadas del desarrollo psicomotor							
	Autoasistencia				Social			
	Ítems		Porcentaje de ejecución		Ítems		Porcentaje de ejecución	
	inicio	final	inicio	final	inicio	final	inicio	final
0-3 meses	4	6	66,6%	100%	3	5	50%	83,3%
4-6 meses	1	5	14,3%	71,4%	2	6	12,5%	75%
7-9 meses	2	4	33,3%	66,6%	2	3	25%	75%
10-12 meses	2	3	33,3%	50%	0	2	0%	50%
Total	9	18	34,6%	69,2%	7	19	27%	73,1%

Tabla# 2: Resultados (iniciales y finales) de la evaluación de las áreas de conocimientos y motricidad fina en cuanto al total de ítems obtenidos y porcentaje de ejecución. Período: junio/2019-agosto/2019. Fuente: Expediente de terapia ocupacional.

Etapas	Áreas evaluadas del desarrollo psicomotor							
	Conocimientos				Motricidad Fina			
	Ítems		Porcentaje de ejecución		Ítems		Porcentaje de ejecución	
	inicio	final	inicio	final	inicio	final	inicio	final
0-3 meses	2	3	66,6%	100%	3	7	30%	70%
4-6 meses	3	6	37,5%	75%	0	3	0%	27,3%
7-9 meses	1	2	25%	50%	0	2	0%	25%
10-12 meses	0	1	0%	25%	0	1	0%	12,5%
Total	6	12	31,5%	63,2%	3	13	8,3%	36,1%

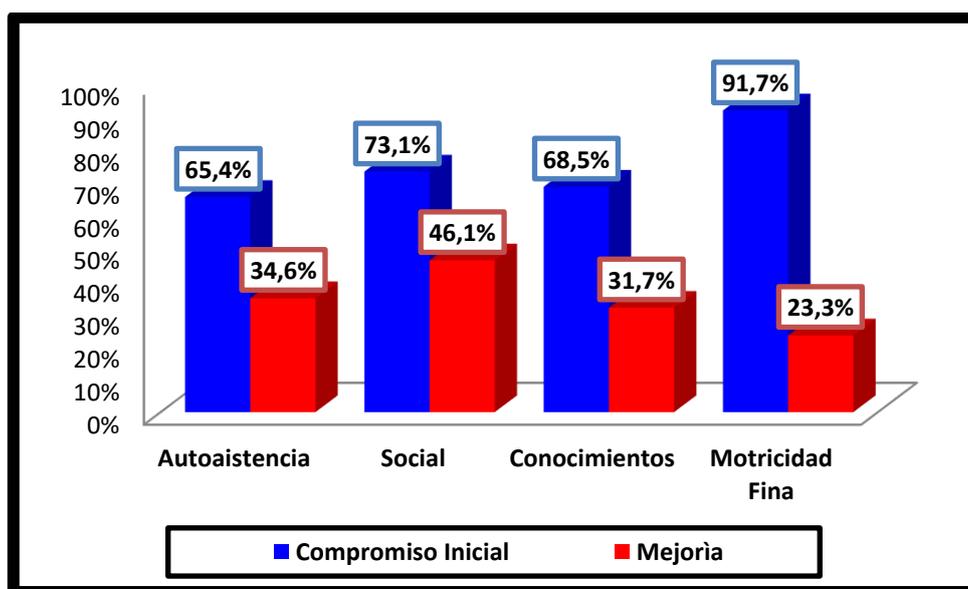


Gráfico # 1: Compromiso inicial y mejoría del total de áreas y etapas evaluadas.

En resumen del total de ítems a vencer, obtiene en la evaluación inicial 22 para un 22,4% de ejecución inicial y en la evaluación final obtiene 61 para un 57%; lo que representa un 35,6% de mejoría para el total de áreas evaluadas.

Evaluación cualitativa final:

- Mejora su incorporación en terapia y disfruta de las actividades de estimulación que se realizan.
- Acepta los procedimientos terapéuticos que incluyen, termoterapia, masoterapia manual y mecánica de ambos miembros superiores, lo cual contribuye a la normalización del tono muscular y fortalecimiento desde el nivel proximal al distal.
- Se trabajan movilizaciones pasivas, activas y resistidas (con sobrepesos de 1 libra), se favorece la movilidad articular en los segmentos hombro, codo, muñeca y dedos, así como el agarre palmar de objetos.
- Disfruta al escuchar canciones infantiles, se muestra más alerta ante los estímulos y en el intercambio con el entorno.
- Se lleva manos y objetos a la boca.
- Coloca ambas manos sobre el biberón y lo acaricia al alimentarla.
- Es capaz de tragar líquidos espesos o papillas con cuchara.
- Toma galleticas y alimentos del plato y los lleva a la boca.
- Sonríe a caras familiares y ante el espejo.
- Ríe a carcajadas y manifiesta alegría ante situaciones placenteras.
- Quita el paño que cubre su cara.
- Explora sus manos y el rostro de los adultos.
- Manifiesta rechazo ante situaciones conocidas.
- Se asusta de extraños.
- Muestra oposición cuando no desea realizar algo.
- No teme al peligro cuando explora.
- Se entretiene manipulando juguetes.
- Reacciona frente al estímulo que toca su cuerpo.
- Reacciona al ver el alimento.
- Provoca con su juego la reacción del adulto.
- Se mueve cuando escucha música.
- Sostiene por segundos un sonajero que le ponen en sus manos.

- Lleva las manos a la línea media.
- No hay pulgar incluido.
- Inhibe el reflejo de prensión palmar.
- Mantiene sus manos abiertas el 50% del tiempo.
- Realiza prensión palmar de los objetos.
- Puede tomar un cubo en forma de rastrillo.
- Toma un sonajero y lo transfiere entre sus manos.
- Toma un cubo en cada mano y los sostiene por cortos periodos de tiempo.

Discusión: El desarrollo de una infección por VZIK durante el período gestacional representa un riesgo mayor, ya que no solo afecta a la gestante, sino al producto de la gestación, dada la tendencia al neurotropismo de esta enfermedad zoonótica emergente. En los casos más graves, los graves daños neurológicos que provoca en los recién nacidos se acompañan de gran deterioro funcional y retraso en el desarrollo psicomotor. ^(2, 7, 8) Frente a esto se hace necesario en pacientes pediátricos expuestos al VZIK durante el período intrauterino el seguimiento médico multi e interdisciplinario, donde el tratamiento rehabilitador juega un papel fundamental en la evaluación y selección de los métodos terapéuticos para estimular el neurodesarrollo.

Diversos autores reportan estudios en féminas infectadas con VZIK durante el embarazo y refieren síntomas comunes asociados que usualmente son leves. Ventura et al ⁽⁹⁾ en 7 pacientes estudiadas refiere malestar, exantema y artralgias, de los cuales el 85,7% se presentaron en el primer trimestre. Guillen⁽¹⁰⁾ refiere que el síntoma más frecuente fue el rash maculopapular y fiebre, así como dolores osteomusculares, aunque a diferencia del presente estudio, la gran mayoría de las pacientes se diagnosticó en el segundo y tercer trimestre de embarazo.

En el caso estudiado se presenta compromiso visual por afectación del nervio óptico. Autores como Pinazo Duran y colaboradores ⁽¹¹⁾ y Ventura et al ⁽⁹⁾ plantean que la infección con VZIK se asocia con enfermedades oculares que incluyen lesiones irreversibles bilaterales maculares y peri maculares y

afectación del nervio óptico, que alertan sobre los efectos deletéreos del virus sobre el sistema visual en desarrollo.

Varias investigaciones ^(2, 3, 5, 6) coinciden con los resultados obtenidos y reportan complicaciones asociadas al virus dada la exposición por transmisión materno-fetal, particularmente en las que ocurren en el primer trimestre se asocian defectos congénitos, anomalías neurológicas y oculares, señalando una prevalencia del (8%), relacionadas con manifestaciones fetales específicas predominantemente neurotrópicas, incluyendo aborto espontáneo, restricción del crecimiento intrauterino, microcefalia y otras deformaciones del sistema nervioso central. A propósito Ventura et al ⁽⁹⁾ reportan 10 bebés con microcefalia y anomalías oculares y presunta infección intrauterina por VZIK. Pomar et al ⁽¹²⁾ estudiaron 300 madres y 305 fetos, reportando una tasa de transmisión materno-fetal de 26%, con 20% de recién nacidos con signos moderados de complicaciones relacionadas con la infección con VZIK y 21% con complicaciones graves, con una asociación significativa entre una prueba positiva al virus y cualquier resultado neonatal adverso. Por otra parte Patra-Barbosa et al ⁽¹³⁾ hallaron que el 18% de los recién nacidos presentaron restricción del crecimiento intrauterino, asociado a bajo peso al nacer con perímetro cefálico y abdominal pequeños.

El VZIK y sus consecuencias constituyen un reto para la salud pública. A propósito del tema la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) recomiendan controles prenatales sistemáticos y seguimiento ecográfico ante esta infección, aunque las ecografías no muestren anomalías cerebrales. Además recomienda el seguimiento a largo plazo y el tratamiento de rehabilitación según sea necesario.

Referencias bibliográficas:

1. Sánchez M. Infección del virus Zika durante el embarazo. Revista Médica Sinergia. 2018 [acceso: 26/11/2021]; 2 (9): 3-7. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/92>

2. Chaves E, Silva F, Solís JB. Virus Zika en el embarazo. Revista Médica Sinergia. 2020 [acceso: 16/01/2022]; 5 (7). Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/553>
3. Honein M. Recognizing the Global impact of Zika Virus Infection during Pregnancy. New England Journal of Medicine. 2018 [acceso: 27/03/2022]; 378 (11): 1055-1056. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMe1801398>
4. Robbiani D, Olsen P, Costa F, Wang Q, Oliveira T, Nery N et al. Risk of Zika microcephaly correlates with features of maternal antibodies. The Journal of experimental medicine. 2019 [acceso: 26/11/2021]; 216 (10): 2302-2315. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31413072>
5. Robles M, Ramírez W, Duran Y. Infección por virus Zika en mujeres embarazadas. Universidad Ciencia y Tecnología. 2019 [acceso: 26/11/2021]; 5 (1): 5. Disponible en: <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/52>
6. Hoen B, Schaub B, Funk A, Ardillon V, Boullard M, Cabié A et al. Pregnancy Outcomes after ZIKV Infection in French Territories in the Americas. New England Journal of Medicine. 2018 [acceso: 14/11/2021]; 378 (11): 985-994. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1709481>
7. Araeda D. Zika en embarazo y resultado perinatal. Revista Médica (Colegio de Médicos y Cirujanos de Guatemala). 2019 [acceso: 26/11/2021]; 158 (1): 7-10. Disponible en: <http://www.revistamedicagt.org/index.php/RevMedguatemala/article/view/113>
8. Rivadeneyra PG, Venegas GA, Díaz CM, Pérez VM, González M, Sesma E. Zika como causa de aborto espontáneo en zonas endémicas. Bol Med Hosp Infant Mex. 2019 [acceso: 14/02/2022]; 76. DOI: 10.24875/BMHIM.19000116
9. Ventura CV, Maia M, Ventura V, Linden VD, Araujo B, Ramos C. Hallazgos oftalmológicos en lactantes con microcefalia y presenta infección intrauterina por el virus del Zika. Arq. Bras. Oftalmol. 2016

- [acceso: 26/11/2021]; 79 (1): 1-3. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-
10. Guillen I. Resultados maternos-fetales de pacientes diagnosticadas con zika. Universidad Nacional de Nicaragua. 2017 [acceso: 26/11/2021]. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/4158/1/96807.pdf>
 11. Pinazo MD, Silva ED. El virus del Zika. Un agente teratogénico ocular. ArchSocEspOftalmol. 2017 [acceso: 26/11/2021]; 92 (2): 51-3. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1016/j.oftal.2016.11.010>
 12. Pomar L, Vouga M, Lambert V, Pomar C, Hcini N, Jolivet A, et al. Transmisión materno-fetal y resultados adversos en mujeres embarazadas infectadas con el virus del zika: estudio de cohorte prospectivo en la Guyana francesa. MHJ. 2018 [acceso: 20/05/2022]; 363. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.k4431>
 13. Patra-Barbosa A, Melo M, Bittencourt A, José A, Ledo AJ. Efectos de la infección por Zika en el crecimiento. Diario de pediatría. 2018 [acceso: 19/04/2022]; 95: 30-41. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.10.016>

Conflicto de interés

No se presentan conflictos de intereses.

Contribución de la autoría:

MSc. Niurka Teresita Marrero Santana: Recopiló información del caso, realizó revisión bibliográfica y la terapia ocupacional al paciente. Redactó la memoria escrita del artículo.

MSc. Marianne Sánchez Savignón: Realizó análisis de los resultados y colaboró en la redacción del artículo.

Lic Elieser Días Contreras: Realizó revisión de la historia clínica y colaboró con la terapia ocupacional al paciente.

MSc. Niurmys Pérez Pérez: Realizó análisis de los resultados y colaboró en la redacción del artículo.