

Divertículo de Meckel de presentación en edad atípica

Meckel's diverticulum presented at an atypical age

Divertículo de Meckel apresentando-se em idade atípica

Haden González¹, Martín Notejane², Alejandra Vomero², Lucía Fein³,
Diego Pereira⁴, Loreley García⁵

Resumen

Introducción: el divertículo de Meckel (DM) es la malformación congénita gastrointestinal más frecuente, resultado de la falla de la obliteración del conducto onfalomesentérico. Se presenta habitualmente en menores de 2 años. La mayoría permanecen asintomáticos. El tratamiento dependerá de si la presentación clínica fue sintomática o un hallazgo imagenológico o laparoscópico.

Caso clínico: adolescente de 11 años, sexo femenino. Siete días previos a la consulta, comienza con enterorragia, cuatro a cinco episodios por día. En la evolución, presenta melenas, no dolor abdominal, ni fiebre. El día del ingreso instala cefalea, mareos, palpitations y fatiga. Examen físico: Glasgow 15, FC 110 lpm, FR 20 rpm, presión arterial 100/60 mmHg. Palidez cutáneo-mucosa intensa. Abdomen: blando, depresible, dolor a la palpación profunda de epigastrio. Se colocó sonda nasogástrica, aspirando líquido gástrico claro. Estudios: hemograma: Hb 6,3 g/dl, HTO 16,8%, plaquetas 343.000/mm³, glóbulos blancos 19.400/mm³. Crasis sanguínea normal. Se realizó transfusión de glóbulos rojos. Ecografía abdominal normal. Fibrogastroscofia sin alteraciones. Centellograma evidenció DM. Se realizó resección de segmento intestinal que incluye el DM y anastomosis íleo-ileal término-terminal por vía laparoscópica. Buena evolución, sin complicaciones.

Conclusiones: si bien el DM suele presentarse en niños pequeños, el pediatra debe mantener un alto índice de sospecha en escolares y adolescentes con clínica sugestiva. La enterorragia, acompañada de melenas sin dolor abdominal espontáneo, suele orientar el diagnóstico. Es fundamental realizar un diagnóstico precoz y un tratamiento oportuno.

Palabras clave: Divertículo ileal
Tracto Gastrointestinal/Anomalías

1. Posgrado Pediatría. Facultad de Medicina. UDELAR.

2. Prof. Adj. Unidad Académica Pediatría B. Facultad de Medicina. UDELAR.

3. Residente Cirugía. Unidad Académica Cirugía Pediátrica. Facultad de Medicina. UDELAR.

4. Prof. Agdo. Unidad Académica Cirugía Pediátrica. Facultad de Medicina. UDELAR.

5. Prof. Unidad Académica Pediatría B. Facultad de Medicina. UDELAR.

Unidad Académica Pediatría B. Unidad Académica Cirugía Pediátrica. Facultad de Medicina. UDELAR.

Trabajo inédito.

Declaramos no tener conflictos de intereses.

Se contó con el consentimiento de la familia para el reporte del caso.

Este trabajo ha sido aprobado unánimemente por el Comité Editorial.

Fecha recibido: 21 mayo 2023.

Fecha aprobado: 11 marzo 2024.

Summary

Introduction: Meckel's diverticulum (DM) is the most frequent congenital gastrointestinal malformation. It is a result of failure of duct obliteration. It usually occurs in children under 2 years of age. Most remain asymptomatic. The treatment will depend on whether the clinical presentation was symptomatic or an imaging or laparoscopic finding.

Clinical case: 11 year-old female patient. Seven days prior to the consultation, she began to show enterorrhagia, 4 to 5 episodes per day. In the evolution he presents melenas, not abdominal pain, or fever. On the day of admission, headache, dizziness, palpitations and fatigue set in. Physical exam: Glasgow 15, HR 110 bpm, RR: 20 rpm, BP 100/60 mmHg. Intense skin-mucous pallor. Abdomen: soft, depressible, pain on deep palpation of the epigastrium. A nasogastric tube was placed, aspirating clear gastric fluid. Studies: Complete blood count: Hb 6.3 g/dl, HTO 16.8%, platelets 343,000/mm³, white blood cells 19,400/mm³. Normal blood crasis. Red blood cells were transfused. Normal abdominal ultrasound. Fibrogastroscopy without alterations. Scintigraphy evidenced the DM. Resection of the intestinal segment that included the DM and ileo-ileal anastomosis at the terminal end was performed laparoscopically. Good evolution, without complications.

Conclusions: although DM usually occurs in young children, the pediatrician must maintain suspicion in schoolchildren and adolescents with suggestive symptoms. Enterorrhagia accompanied by melena without spontaneous abdominal pain usually leads the diagnosis. It is essential to make an early diagnosis and timely treatment.

Key words: Ileal Diverticulum
Gastrointestinal Tract/Anomalies

Resumo

Introdução: o divertículo de Meckel (DM) é a malformação gastrointestinal congênita mais comum. Resultado de falha na obliteração do duto. Geralmente ocorre em crianças menores

de 2 anos de idade. A maioria permanece assintomática. O tratamento dependerá se a apresentação clínica foi sintomática ou se houve um achado de imagem ou laparoscópico.

Caso clínico: 11 anos, sexo feminino. Sete dias antes da consulta iniciou com enterorragia, 4 a 5 episódios por dia. Durante o curso apresentou melena, sem dor abdominal ou febre. No dia da internação ocorrem dor de cabeça, tontura, palpitações e cansaço. Exame físico: Glasgow 15, FC 110 bpm, FR: 20 rpm, PA 100/60 mmHg. Palidez cutâneo-mucosa intensa. Abdômen: dor suave, deprimível, à palpação profunda do epigástrico. Uma sonda nasogástrica foi colocada, aspirando líquido gástrico claro. Estudos: Hemograma: Hb 6,3 g/dl, HTO 16,8%, plaquetas 343.000/mm³, leucócitos 19.400/mm³. Crase sanguínea normal. Foi realizada transfusão de hemácias. Ultrassonografia abdominal normal. Fibrogastroscopia sem alterações. A cintilografia mostrou DM. A ressecção do segmento intestinal que incluía o DM e a anastomose íleo-ileal terminal foi realizada por laparoscopia. Boa evolução, sem complicações.

Conclusões: embora o DM geralmente ocorra em crianças pequenas, o pediatra deve manter alto índice de suspeita em escolares e adolescentes com sintomas sugestivos. Enterorragia acompanhada de melena sem dor abdominal espontânea geralmente orienta o diagnóstico. É essencial fazer um diagnóstico precoce e tratamento oportuno.

Palavras chave: Divertículo Ileal
Trato Gastrointestinais
/Anomalias

Introducción

El divertículo de Meckel (DM) es la malformación congénita del tracto gastrointestinal más frecuente. Presente en 2% a 3% de la población general. Estudios retrospectivos y reportes de autopsias revelan frecuencias entre 0,15% a 4,5%⁽¹⁻⁵⁾.

El intestino medio del embrión se comunica con el saco vitelino, como resultado de los pliegues corporales dicha comunicación se vuelve estrecha formando el conducto vitelino u onfalomesentérico. Este nor-

malmente debe obliterarse entre la quinta y séptima semana de gestación. La falla del cierre resulta en diferentes remanentes embriológicos, dentro de los cuales el DM es el más frecuente^(1,2,6-8).

Además de las capas normales de la pared intestinal (divertículo verdadero) el 50% de los DM contienen tejido ectópico, de tipo gástrico 60% - 85%, pancreático 5% - 16%, siendo menos frecuentes los tejidos colónicos, duodenales, yeyunales, hepáticos y endometriales^(2,3,9,10).

El diagnóstico suele realizarse en la infancia, entre 50% y 60% de los casos desarrollan síntomas en los primeros 2 años de vida. Su presentación es más frecuente en varones^(1,4,5,10-13).

La gran mayoría de los casos permanecen asintomáticos. Los pacientes sintomáticos se manifiestan cuando el DM presenta una complicación como sangrado, obstrucción o inflamación^(5,7,14,15).

El diagnóstico de DM puede ser complejo y en ocasiones requiere del empleo de múltiples técnicas diagnósticas^(1,15). El método de diagnóstico más preciso en niños sintomáticos es la gammagrafía con tecnecio-99^(5,10,16,17).

El tratamiento dependerá de si la presentación clínica del DM fue sintomática o un hallazgo imagenológico o laparoscópico^(3,6,18).

El objetivo de esta comunicación es describir un caso clínico de DM de presentación sintomática en la adolescencia y describir su abordaje diagnóstico y terapéutico.

Caso clínico

Adolescente de 11 años, sexo femenino. Sobrepeso. Buen desarrollo. Esquema de vacunación vigente.

Siete días previos a la consulta comienza con enterorragia, cuatro a cinco episodios por día. En la evolución presenta melenas. El día del ingreso instala cefalea, mareos, palpitaciones y fatiga.

Un año antes había presentado un episodio de enterorragia en el curso de una gastroenteritis, acompañada de anemia leve. Se interpretó como disentería y se indicó antibioticoterapia con evolución favorable.

Examen físico: Glasgow 15, frecuencia cardíaca 110 lpm, frecuencia respiratoria 20 rpm, saturación de oxígeno de 99%, ventilando espontáneamente al aire, presión arterial de 110/60 mmHg. Palidez cutáneo-mucosa. Extremidades cálidas, pulsos llenos, tiempo de recoloración de 1 segundo. Dolor a la palpación profunda de epigastrio, sin elementos de irritación peritoneal. No se identificaban tumoraciones ni visceromegalias. Tacto rectal no evidencia sangre. Examen pulmonar normal y neurológico normal. Tanner II.



Figura 1. Gammagrafía con Tc99m-pertecnetato: hiperactividad focal en fosa iliaca derecha.

Se colocó sonda nasogástrica, aspirando líquido gástrico claro.

Se solicitaron estudios de laboratorio e imagen de los que se destacaba: hemoglobina (Hb) 6,3 g/dL, hematocrito 16,8%, volumen corpuscular medio (VCM) 77 fL, hemoglobina corpuscular media (HCM) 28 pg, ancho de distribución eritrocitaria (ADE) 11%, glóbulos blancos totales de $19,4 \times 10^9 /L$, a predominio neutrofílico 53%, plaquetas $343.000/mm^3$. Crasis sanguínea normal. Ecografía abdominal normal.

Considerando la presencia de anemia severa normocítica, normocrómica mal tolerada con síndrome funcional anémico, se realizó transfusión de glóbulos rojos, con mejoría del estado hemodinámico, ingresando a sala de cuidados moderados.

Durante la hospitalización la paciente reiteró melenas con descenso de los niveles de hemoglobina, requiriendo nueva transfusión de dos volúmenes de glóbulos rojos.

Se plantearon como probables diagnósticos gastritis aguda erosiva o úlcera gastroduodenal y más alejado DM.

Se realizó fibrogastroscopía que no identificó lesiones en la mucosa gástrica y esofágica. El centellograma con tecnecio-99m evidenció la presencia de mucosa gástrica heterotópica en fosa iliaca derecha compatible con DM (Figuras 1 y 2).

Se realizó un abordaje inicial por vía laparoscópica para identificar el DM. Luego se realizó ampliación de la incisión umbilical a una mínima mediana infraumbilical, por la que se exteriorizó el divertículo con posterior resección y anastomosis extracorpórea (Figuras 3, 4 y 5). Presentó buena evolución posoperatoria,

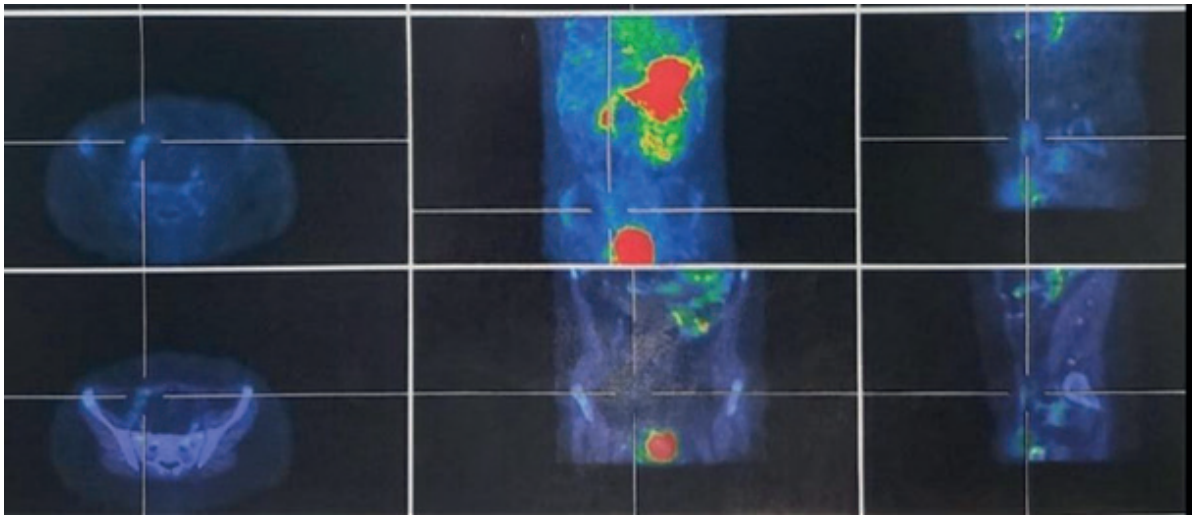


Figura 2. Mucosa gástrica ectópica positiva.

sin complicaciones, otorgándole el alta hospitalaria al séptimo día con controles con pediatra y cirujano pediátrico.

Discusión

El DM es una patología de baja incidencia con presentación clínica variable e inespecífica^(5,7,15,18). El sangrado es la complicación más frecuente (30% a 50%) de los casos, y es la única complicación que se puede diagnosticar en el preoperatorio mediante estudios, como el Meckel scan. El resto de las complicaciones, como la obstrucción (14% a 40%), y la inflamación o diverticulitis (6% a 15%), son de planteo y sospecha diagnóstica y confirmación intraoperatoria. Cuando se complica con sangrado, éste suele manifestarse en forma de enterorragia^(1,6,19-21). Es causada por la secreción ácida del tejido ectópico gástrico dentro del divertículo, que al caer sobre la mucosa intestinal del borde antimesentérico, lo erosiona y causa el sangrado. El sangrado puede ocurrir de manera intermitente, dificultando el diagnóstico. También puede presentarse como melenas^(5,6,11,20).

La severidad de sangrado es variable, pudiendo presentarse con shock hipovolémico. Este caso se presentó con anemia severa acompañada de taquicardia sin soplo, requiriendo transfusión de glóbulos rojos en dos oportunidades. La literatura refiere que en 67% a 71% de los casos son necesarias transfusiones de glóbulos rojos en el abordaje inicial de la urgencia⁽¹⁰⁾.

El sangrado digestivo puede acompañarse de dolor abdominal o elementos clínicos de sospecha de obstrucción intestinal^(16,17). La presencia de dolor abdominal, en este caso de localización en epigastrio,

hizo plantear diagnósticos diferenciales como gastritis erosiva aguda o úlcera gastroduodenal. Por sus características no correspondía a un síndrome oclusivo intestinal. La obstrucción puede ser causada por varios mecanismos, como invaginación del DM en la luz del intestino delgado, vólvulo del intestino delgado alrededor del eje diverticular formado, cuando presenta una banda fibrosa que une el extremo del DM a la pared abdominal, hernia interna formada por bandas mesodiverticulares que crean bridas, desde divertículo a mesenterio, que actúan como anillo herniario por donde se introducen asas, y como contenido de una hernia, ya sea inguinal, umbilical o femoral (hernia de Littré)^(11,21).

Cuando se presenta con sangrado, el método de diagnóstico más preciso es la gammagrafía con tecnecio-99, dicho radiofármaco tiene una alta afinidad por la mucosa gástrica, y, tras su aplicación intravenosa, se realiza una centellografía para identificar la localización de mucosa ectópica. Se trata de un estudio no invasivo, no requiere de anestesia, presenta una sensibilidad de 85% a 90% y una especificidad de 97%. El refuerzo de la captación farmacológica con pentagastrina o antihistamínicos H2 puede mejorar la precisión del estudio^(1,5,8-11,16-18,22).

La cápsula video endoscópica se ha introducido recientemente como una herramienta prometedora para el diagnóstico del DM. Los factores limitantes para este estudio suelen ser la edad del paciente, la limpieza del tracto intestinal y la retención de cápsulas en el divertículo^(10,13,23).

En el DM sintomático, como en este caso, la cirugía puede realizarse por vía convencional por laparotomía o mínimamente invasiva por laparoscopia, o



Figura 3. Divertículo de Meckel sintomático en región ileal.

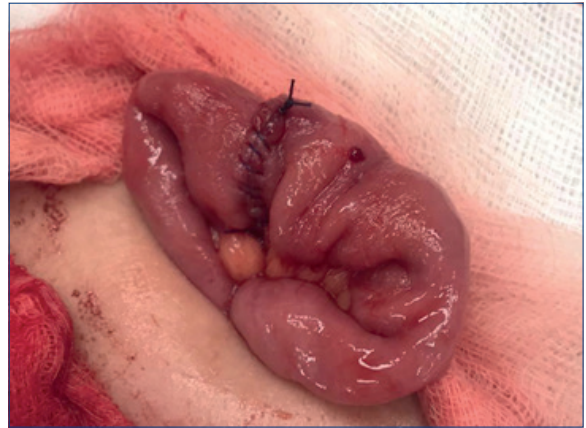


Figura 5. Reconstrucción del tránsito intestinal mediante anastomosis íleo-ileal, término-terminal.



Figura 4. Pieza quirúrgica que muestra segmento de intestino delgado resecao con divertículo de Meckel.

por una combinación de ambas, como sucedió en esta paciente. El procedimiento de elección es la resección intestinal del segmento en donde se encuentra el divertículo y la anastomosis intestinal término-terminal, procedimiento realizado en este paciente^(3,6,8,9,22).

El tratamiento de las formas asintomáticas es controvertido: algunos autores consideran que con su resección se estarían evitando posibles complicaciones futuras, presentes en el 4% a 9%, otros sugieren una conducta expectante bajo la justificación de que su exéresis aportaría mayor morbilidad perioperatoria^(1,11,15,18,23,24).

Las complicaciones asociadas al DM tienden a disminuir con la edad, por lo que su diagnóstico es poco frecuente en la adolescencia y en adultos. El pronóstico vital inmediato generalmente es bueno cuando el diagnóstico es oportuno^(1,5).

Conclusiones

Si bien el DM suele presentarse clínicamente en menores de 2 años, el pediatra debe mantener un alto índice de sospecha en niños y adolescentes con clínica sugestiva de hemorragia digestiva baja con repercusión hematómica. La enterorragia acompañada de melenas, sin dolor abdominal espontáneo, suele orientar el diagnóstico. Se trata de una enfermedad con complicaciones potencialmente graves, como la anemia, que pueden poner en riesgo la vida. Es fundamental realizar un diagnóstico precoz y un tratamiento oportuno.

Referencias bibliográficas

1. Ruíz M, Higuera F, Pérez Torres E. El divertículo de Meckel. *Rev Med Hosp Gen Méx* 2014; 77(2):88-92.
2. Latorre G, Gómez J, Arnold J, Silva F, Bellolio F, Escarate J, et al. Diagnóstico de divertículo de Meckel mediante cápsula endoscópica. *Gastroenterol Latinoam* 2021; 32(1):14-17.
3. Tarigo N, Vallverdú M, Lyford P, Neirotti R. Diverticulitis de Meckel: a propósito de un caso clínico. *Rev Méd Urug* 2017; 33(2):149-51.
4. Chen Q, Gao Z, Zhang L, Zhang Y, Pan T, Cai D, et al. Multifaceted behavior of Meckel's diverticulum in children. *J Pediatr Surg* 2018; 53(4):676-81. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2017.11.059.
5. Quinaluisa C, Veintimilla B, Vásquez A, Colcha G. Diagnóstico y tratamiento de divertículo de Meckel. *Reciamuc* 2020; 4(1):212-9. doi: 10.26820/reciamuc/4.(1).enero.2020.212-219.
6. Gutiérrez N. Divertículo de Meckel. *Rev Med Cos Cen* 2012; 69(604):491-5.
7. González J, Selman C, Selman N. Actualización en diagnóstico de divertículo de Meckel como causa de hemorragia gastrointestinal. *Rev Pediatr Electron* 2019; 16(1):1-5.
8. An J, Zabbo C. Meckel Diverticulum. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing, 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499960/>. [Consulta: 19 mayo 2023].
9. Díaz M, Mendoza E. Prevalencia de las complicaciones del divertículo de Meckel y su tratamiento quirúrgico en un hospital de alta complejidad en el periodo 2018-2019. *Cir Parag* 2019;

43(3):16-8.

10. Nissen M, Sander V, Rogge P, Alrefai M, Tröbs R. Meckel's diverticulum in children: a monocentric experience and mini-review of literature. *Children (Basel)* 2022; 9(1):35. doi: 10.3390/children9010035.

11. Hansen C, Søreide K. Systematic review of epidemiology, presentation, and management of Meckel's diverticulum in the 21st century. *Medicine (Baltimore)* 2018; 97(35):e12154. doi: 10.1097/MD.00000000000012154.

12. Gunadi, Damayanti W, Saputra R, Ramadhita, Ibrohim I, Lestiono A, Melati D, Permatahati W, et al. Case report: complicated meckel diverticulum spectrum in children. *Front Surg* 2021; 8:674382. doi: 10.3389/fsurg.2021.674382.

13. Wu J, Huang Z, Wu H, Ji M, Wang Y, Tang Z, et al. The diagnostic value of video capsule endoscopy for Meckel's diverticulum in children. *Rev Esp Enferm Dig* 2020; 112(6):429-33. doi: 10.17235/reed.2020.6708/2019.

14. Moya M, Castaño M, Sáez MA, López J. Divertículo de Meckel como causa de dolor abdominal recurrente. *Rev Clin Med Fam* 2019; 12(3):151-4.

15. Urrutia H, Donoso C, Carvajal O. Divertículo de Meckel sintomático en pediatría. *Andes Pediatr* 2021; 92(1):104-9. doi: 10.31641/andespediatr.v92il.2470.

16. Sandoval M, Rocha J, Pineda L, Ferreiro A. Divertículo de Meckel, ¿un reto diagnóstico? *An Méd (Mex)* 2016; 61(1):68-72.

17. Jha S, Ghimire S, Koirala D. Torsed gangrenous Meckel's diverticulum causing gangrenous ileal segment: a rare case report of small bowel obstruction in children. *Ann Med Surg*

(Lond) 2021; 69:102723. doi: 10.1016/j.amsu.2021.102723.

18. Tosellia L, Lobos P. Descripción del caso presentado en el número anterior: Divertículo de Meckel. *Arch Argent Pediatr* 2009; 107(4):374-5.

19. Martínez M, López A, Ferrer J, Pin G. Doble divertículo de Meckel: a propósito de un caso. *An Pediatr (Barc)* 2021; 94(4):268-9. doi: 10.1016/j.anpedi.2020.06.012.

20. Alonso E, Andrés M, Pérez A, Bret M, Parrón M, Álvarez A. Hallazgos por imagen del divertículo de Meckel complicado en edad pediátrica. *Seram* 2018; 2(1):1-13.

21. Polanco D, Ramírez J, Caro V, Arroyo A. El divertículo de Meckel en el paciente pediátrico. *Cron Cient* 2020; 14(14):22-37.

22. Brown R, Azizkhan R. Gastrointestinal bleeding in infants and children: Meckel's diverticulum and intestinal duplication. *Semin Pediatr Surg* 1999; 8(4):202-9. doi: 10.1016/s1055-8586(99)70027-2.

23. Fusco J, Achey M, Upperman J. Meckel's diverticulum: evaluation and management. *Semin Pediatr Surg* 2022; 31(1):151142. doi: 10.1016/j.sempedsurg.2022.151142.

24. Slivová I, Vávrová Z, Tomášková H, Okantey O, Penka I, Ihnát P. Meckel's diverticulum in children-parameters predicting the presence of gastric heterotopia. *World J Surg* 2018; 42(11):3779-84. doi: 10.1007/s00268-018-4664-0.

Correspondencia: Dr. Martín Notejane.

Correo electrónico: mnotejane@gmail.com

Disponibilidad de datos

El conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio NO se encuentra disponible en repositorios de acceso libre.

Contribución de los autores

Todos los autores de este manuscrito han contribuido a la concepción y revisión crítica, y realizaron la aprobación final de la versión a publicar.

Haden González, ORCID 0009-0008-5787-9470.

Martín Notejane, ORCID 0000-0003-3834-0724.

Alejandra Vomero, ORCID 0000-0002-4796-2624.

Lucía Fein, ORCID 0009-0008-9668-0595.

Diego Pereira, ORCID 0000-0003-4407-4194.

Loreley García, ORCID 0000-0003-2151-7554.