

Reporte de caso

Malformación anorectal con fistula rectovestibular en una adolescente de 14 años. Reporte de caso.

Anorectal malformation with a rectovestibular fistula in a 14-year-old adolescent. Case report.

Juan-Carlos Dueñas-Ramírez^{1,a}, Manuel Dueñas-Dasilva^{2,b}, Cristina Guerrero-Villota^{3,b},
Kristian-Camilo Embus^{2,b}, Guillermo-Alberto Sarmiento^{1,a}

1. Médico, Especialista en Cirugía Pediátrica.
2. Médico.
3. Médica, Residente de Especialización en Cirugía Pediátrica.

- a. Fundación Infantil Club Noel (Colombia).
- b. Facultad de Ciencias de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana (Colombia).

CORRESPONDENCIA

Cristina Guerrero Villota
ORCID ID <https://orcid.org/0000-0003-4528-4441>
Facultad de Ciencias de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana, Cali (Colombia).
E-mail: krissguerrero@javerianacali.edu.co

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores del artículo hacen constar que no existe, de manera directa o indirecta, ningún tipo de conflicto de intereses que pueda poner en peligro la validez de lo comunicado.

RECIBIDO: 25 de noviembre de 2021.

ACEPTADO: 23 de abril de 2023.

RESUMEN

La malformación anorectal (MAR), mal llamada “ano imperforado”, es una de las anomalías congénitas más frecuentes. El concepto de MAR incluye a la totalidad de anomalías caudales congénitas que acompañan al ano imperforado. La gran mayoría de los casos son detectados en el periodo neonatal o en la infancia temprana, sin embargo, existen pocos casos que son diagnosticados en la adolescencia. Este manuscrito tiene como objetivo presentar el caso de una paciente de 14 años con malformación anorectal con fistula rectovestibular de diagnóstico tardío a quien se le realizó la corrección de su patología mediante anorrectoplastia sagital posterior con buena evolución postoperatoria. Para el desarrollo del caso se presentó la descripción de la historia clínica, imágenes de la paciente, descripción de la técnica quirúrgica además de revisión de la literatura sobre malformación anorectal. Finalmente se concluyó que la malformación anorectal es una anomalía congénita frecuente que se diagnostica a temprana edad, sin embargo, existen pocos casos que son diagnosticados en la adolescencia. En un país en vía de desarrollo como el nuestro hay una combinación de factores que contribuyen al diagnóstico tardío como la desinformación, el analfabetismo y la pobreza. Para evitar las complicaciones, obtener resultados postoperatorios satisfactorios y una buena calidad de vida en estos pacientes es importante identificar a los pacientes con MAR tempranamente, por lo tanto es necesario educar al personal médico y crear conciencia en los familiares para consultar de manera temprana.

Palabras clave: Malformación anorectal, ano imperforado, anomalías del sistema digestivo, anomalías congénitas, fistula vaginal, pediatría, cirugía.

ABSTRACT

Anorectal malformation (ARM), commonly mislabeled as "imperforate anus," stands out as one of the most prevalent congenital anomalies. The ARM classification encompasses all congenital caudal anomalies associated with an imperforate anus. While the majority of cases are identified during the neonatal period or early childhood, there are instances where diagnosis occurs in adolescence. This manuscript aims to present the case of a 14-year-old patient with an anorectal malformation featuring a late-diagnosed rectovestibular fistula. The corrective procedure employed was a posterior sagittal anorectoplasty, yielding a positive postoperative outcome. The case analysis includes a clinical history description, patient images, a surgical technique description, and a literature review on anorectal malformations. In conclusion, anorectal malformation proves to be a common congenital anomaly, with sporadic cases being diagnosed in adolescence. In our developing country, various factors contribute to delayed diagnoses, such as misinformation, illiteracy, and poverty. To mitigate complications, achieve favorable postoperative results, and enhance the quality of life for these patients, early identification of ARM cases is crucial. Therefore, it is imperative to educate medical professionals and raise awareness among family members to encourage early consultations.

Key words: Anorectal malformation, imperforate anus, digestive system abnormalities, congenital abnormalities, vaginal fistula, pediatrics, surgery.

Dueñas-Ramírez JC, Dueñas-Dasilva M, Guerrero-Villota C, Embus KC, Sarmiento GA. Malformación anorectal con fistula rectovestibular en una adolescente de 14 años. Reporte de caso. *Salutem Scientia Spiritus* 2023; 9(3):68-73.



La Revista *Salutem Scientia Spiritus* usa la licencia Creative Commons de Atribución – No comercial – Sin derivar:

Los textos de la revista son posibles de ser descargados en versión PDF siempre que sea reconocida la autoría y el texto no tenga modificaciones de ningún tipo.

INTRODUCCIÓN

La malformación anorrectal (MAR) mal llamada “ano imperforado”,¹ es una de las anomalías congénitas más frecuentes con una incidencia de 1:5000 nacidos vivos, es común en la práctica de la cirugía pediátrica y presenta predominio en el sexo femenino.^{2,3} Las malformaciones anorrectales van desde defectos a nivel de la piel como fístulas rectoperineales hasta lesiones complejas como cloaca persistente.⁴ De acuerdo con la literatura, no es clara la etiología de la malformación anorrectal, sin embargo, se cree que es multifactorial e incluye factores genéticos y ambientales.⁵ La mayoría de los casos son detectados en el periodo neonatal o en la infancia temprana, sin embargo, existen pocos casos que son diagnosticados en la adolescencia. La mayoría de los casos diagnosticados tardíamente según los reportes de la literatura pertenecen a casos de países en vía de desarrollo.⁶

La MAR ha sido un desafío para los cirujanos pediátricos durante varias generaciones, un retraso en el diagnóstico ocasiona un aumento inaceptable en la morbilidad. Como se mencionó anteriormente no es frecuente diagnosticar tardíamente estas malformaciones por ello tenemos como objetivo dar a conocer a la comunidad médica la existencia del caso de una paciente de 14 años con malformación anorrectal con fistula rectovestibular de diagnóstico tardío a quien se realizó corrección de su patología mediante anorrectoplastia sagital posterior. Para el abordaje del caso se realizó la descripción de la historia clínica, imágenes de la paciente, descripción de la técnica quirúrgica y revisión de la literatura sobre la malformación anorrectal.

Con el siguiente caso se pretende educar al personal médico de manera que se puedan detectar tempranamente este tipo de malformaciones, se logre intervenir a tiempo y con ello evitar complicaciones y comorbilidades. También se busca incentivar al personal médico hacia la educación de los familiares de niños y niñas con esta condición para que sepan que existen siempre alternativas para la corrección con resultados satisfactorios si se intervienen a edades tempranas.

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 14 años procedente de zona rural de Buenaventura ingreso a la Fundación Clínica Infantil Club Noel (FCICN) remitida posterior a apendicectomía abierta más colostomía por ano imperforado con fistula rectovestibular y peritonitis de cuatro cuadrantes. Al ingreso la paciente se presentó con distensión abdominal, taquicardia, dolor abdominal generalizado y al examen físico con signos de irritación peritoneal, bocas de ostomía invaginadas y necróticas, con salida de abundante materia fecal por ambas bocas, presencia de ano imperforado con fistula rectovestibular amplia con salida de material purulento fétido, por ello se consideró que la paciente cursaba con sepsis severa de

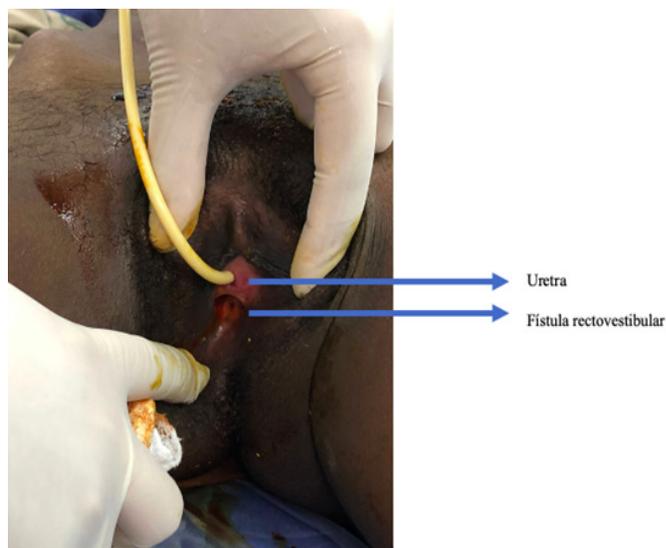


Figura 1. Hallazgos intraoperatorios. Fístula rectovestibular amplia con salida de materia fecal, ano ausente con periné de aspecto normal.

origen gastrointestinal asociada a megacolon tóxico con evidencia de necrosis a nivel de bocas de colostomía. Posteriormente se pasó turno quirúrgico de urgencia para laparotomía, lavado y posible resección intestinal. Al realizarse la cirugía se identificaron los siguientes hallazgos intraoperatorios: dilatación marcada de colon proximal y distal a la ostomía, fistula rectovestibular amplia con salida de materia fecal, ano ausente con periné de aspecto normal (Figura 1). La paciente se dejó con colostomía y una vez la paciente resolvió el cuadro de sepsis, se programó para corrección de MAR con anorrectoplastia Sagital Posterior (ARSP).

Al indagar a la paciente refirió que toda su vida tuvo deposiciones por la fistula por lo que nunca tuvo que consultar al médico por problemas de evacuación.

En cuanto a los antecedentes personales, familiares y sociales se relató que la paciente no tiene antecedentes familiares de anomalías congénitas conocidas, proviene de una zona rural de difícil acceso y la familia cuenta con escasos recursos económicos y bajo nivel educativo, la madre no asistió a control prenatal, el parto fue en casa atendido por partera, únicamente se refirió que a los 14 años fue llevada a un Hospital en Buenaventura por dolor abdominal donde se realizó la apendicectomía abierta y colostomía con posterior remisión a la ciudad de Cali.

Se obtuvo el consentimiento informado por parte de la madre de la paciente para las intervenciones quirúrgicas, la participación en publicaciones y la toma de fotografías.

PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO

La técnica estándar para la corrección de MAR es la anorrectoplastia sagital posterior, esta técnica fue popularizada por Peña y Devries en 1980.^{3,4} El procedimiento implica la identificación de la fístula rectovestibular, separación y movilización del recto, colocación dentro del complejo muscular y fibras parasagitales del esfínter externo con posterior anoplastia.⁷ Existe la necesidad de estimulación muscular intraoperatoria para identificar dónde colocar el recto distal. La localización incorrecta puede provocar incontinencia fecal y la necesidad de una reintervención.

El procedimiento se realiza con el paciente bajo anestesia general, se introduce una sonda de foley para evitar lesionar la uretra y se coloca al paciente en decúbito ventral con la pelvis elevada.⁷

Luego, utilizando electroestimulación percutánea se reconoce el área contráctil del esfínter externo en el sitio del ano normal, a fin de poder proceder a la cirugía en el sitio muscular exacto con un electrobisturí, se realiza una incisión en la línea medio-sagital, por detrás de la fístula hacia el centro del esfínter externo, el cual se divide en dos mitades simétricas. Se observan las fibras contráctiles parasagitales dispuestas paralelamente a la piel que se unifican con las fibras más profundas del complejo muscular estriado. Hacia delante del esfínter externo, estas fibras terminan en grasa perineal.⁷

Se colocan múltiples puntos tractores con seda 5/0 alrededor de la fístula en la unión mucocutánea, para ejercer una tracción uniforme y facilitar la disección. El recto se disecciona solo lo suficiente como para movilizarlo y desplazarlo hacia atrás entre las fibras del esfínter externo. En los varones la disección de la pared rectal anterior debe ser muy cuidadosa para no dañar la uretra.⁷ Se abre la luz rectal y se sutura la pared rectal a los bordes cutáneos con 16 a 24 puntos separados de sutura de reabsorción lenta 6/0, con moderada tensión para no producir isquemia en la piel ni en la pared intestinal. Se toman reparos de todos los puntos para favorecer la exposición y lograr una perfecta aposición cutáneo-mucosa. Se realiza la exéresis de la mucosa del trayecto fistuloso subcutáneo. Luego se cortan los puntos de reparo y el ano se invierte, y oculta la superficie de la mucosa (Figura 2).

SEGUIMIENTO Y RESULTADO

La paciente fue dada de alta al tercer día postoperatorio después de la liberación del tubo rectal. Las dilataciones anales se iniciaron a los 15 días del postoperatorio con dilatador de Hegar que se dilató regularmente dos veces al día durante dos semanas, una vez al día durante un mes, dos veces a la semana durante un mes, una vez a la semana durante un mes y luego una vez a la semana durante tres meses. El postoperatorio transcurrió sin incidentes. La paciente fue dada de alta con estado satisfactorio.



Figura 2. Anoplastia referida en 4 cuadrantes, aspecto final.

DISCUSIÓN

La malformación anorrectal (MAR), es un espectro de defectos congénitos estructurales que involucran el ano y segmentos variables del tracto urogenital en niños y niñas,⁵ es una de las anomalías congénitas más frecuentes con una incidencia de 1:5000 nacidos vivos,² presentándose más comúnmente en el sexo femenino.³ Dicha anomalía se genera entre la quinta y séptima semana de gestación y se caracteriza por el desarrollo inadecuado del orificio anal, del recto, de los nervios y músculos que intervienen en la defecación, generando así que el neonato no pueda evacuar normalmente.⁸

De acuerdo con la literatura, no es clara la etiología de la malformación anorrectal, sin embargo, se cree que es una entidad multifactorial. Se han visto involucrados factores genéticos ya que tener un familiar de primer grado con antecedente de MAR predispone para esta entidad.⁹ Aproximadamente la mitad de los casos presentan anomalías congénitas adicionales (MAR no aisladas), la mayoría de las anomalías involucradas pueden formar parte de lo que se conoce como la asociación VACTERL (vertebral, cardíaca, traqueoesofágica, renal y extremidades).^{9,10} Por el contrario, las MAR aisladas representan solo el 28% de los casos.¹⁰ Por lo anterior los pacientes con MAR deben someterse a ecocardiografía, ecografía abdominal y pélvica para evaluar malformaciones del tracto urinario y reproductivo asociadas y radiografías sacras de forma rutinaria. En casos seleccionados, se deben utilizar pruebas diagnósticas adicionales como cistouretrografa miccional y resonancia magnética de la columna o la pelvis.¹¹ Una resonancia magnética pélvica puede ser útil para probar la anatomía sacra normal, comprender la arquitectura del recto con respecto a los músculos, lo que permite una mejor planeación quirúrgica en casos específicos. También puede ser

necesaria la realización de una radiografía lateral en cruz para clasificar la malformación y un colostograma distal de alta presión para definir el tipo específico de fistula rectouretral en niños.²

Aunque es escasa la información, MAR también se ha relacionado con enfermedades maternas durante la gestación como obesidad, diabetes, deficiencia ácido fólico, asma. Algunos investigadores ha estudiado los riesgos ambientales y encontraron asociaciones entre MAR y la ingesta materna de alcohol, exposición a humo de tabaco, cafeína, uso de lorazepam, deficiencia ácido fólico,^{3,8} además de estos factores se ha encontrado mayor riesgo de MAR después de la fertilización in vitro. Sin embargo, aún es escasa la evidencia sólida, ya que la mayoría de los factores de riesgo potenciales se encontraron en un solo estudio y la mayoría de los estudios tuvieron un poder estadístico bajo.⁷

La mayoría de los casos de MAR son diagnosticados en el periodo neonatal o en la infancia temprana. Pudiéndose detectar en el examen físico neonatal o debutando como una obstrucción intestinal neonatal,⁷ esta condición es una urgencia quirúrgica importante que requiere instalaciones óptimas y un equipo humano entrenado.⁴ El retraso en el diagnóstico de pacientes con MAR conduce a progresión de la obstrucción intestinal, sepsis, perforación intestinal e incluso la muerte.⁴ Sin embargo en las mujeres no suele presentarse como una emergencia neonatal, pueden ser asintomáticas ya que estas pacientes continúan evacuando las heces a través de la abertura vestibular o perineal, que es el defecto más común lo que genera un diagnóstico más tardío.¹¹ Por lo anterior las MAR son detectadas con más frecuencia en hombres, según un estudio observacional retrospectivo realizado en el Departamento de Cirugía Pediátrica de la Universidad Médica King George, Lucknow, India, durante cinco años,² se encontró que de 627 casos de MAR, 439 eran hombres y 188 mujeres.

Los retrasos extremos en el diagnóstico más allá de la infancia son poco comunes, excepto en entornos de bajo recursos como en muchos países en vía de desarrollo. En el estudio mencionado anteriormente realizado en Lucknow, India, diez de las mujeres diagnosticadas con MAR (5,3%) tenían entre 12 y 18 años, en promedio 14 años. Además, se encontró que las principales razones por las que se diagnosticó MAR de manera tardía fueron retraso en la detección al nacer, información errónea proporcionada a los padres, escaso conocimiento de los defectos al nacimiento, analfabetismo, falta de atención al recién nacido y la pobreza variables que son comunes en los países en vía de desarrollo como Colombia.^{2,12} Ya que todas las malformaciones anorrectales significativas son fácilmente evidentes en el examen neonatal de rutina,³ el parto fuera de un entorno hospitalario se asocia también significativamente con un diagnóstico tardío de MAR.⁴

En general son pocos los casos de MAR diagnosticados de manera tardía, en el estudio de Sham *et al* (2012) las MAR en los adoles-

centes ocupan entre el 15%-20% de los casos de MAR operados en la institución, sin embargo la presentación de MAR en la adolescencia no es infrecuente en entornos de escasos recursos.¹² Es importante tener en cuenta que el manejo de estos casos a una edad tardía como la adolescencia es un desafío no solo porque son poco frecuentes, sino también porque la literatura es escasa y aún falta evidencia con respecto a los resultados a largo plazo,¹² pero en general el retraso en el diagnóstico se ha correlacionado con un peor resultado y una mayor mortalidad.⁴

El diagnóstico tardío de tales malformaciones puede estar asociado con el desarrollo de estreñimiento y el consiguiente megacolon y megarecto, puede llevar a morbilidad psicológica e impacto social debido a la falta de continencia, el paso de flatos y dificultades en el funcionamiento sexual.³ En el caso de las mujeres también puede conducir a infecciones genitales y del tracto urinario recurrentes que incluso pueden generar infertilidad.³ Muchos casos de mujeres con antecedentes de corrección de MAR en edades tempranas tienen una vida sexual normal y los matrimonios culminan en un embarazo exitoso. Sin embargo en la gran mayoría de los casos se pueden presentar desgarros perineales posteriores al parto vaginal, es por eso que cuando un cirujano pediátrico opera durante la infancia, se informa a los padres sobre la necesidad de una cesárea en estas niñas porque el riesgo de desgarros perineales es muy alto si se intenta un parto vaginal.¹¹

Las MAR representan un amplio espectro de defectos. La clasificación internacional previa más común fue la clasificación Wingspread de malformaciones anorrectales, elaborada en la ciudad con el mismo nombre en 1984. Esta clasificación distinguía entre anomalías altas, intermedias y bajas en hombres y mujeres, con grupos especiales establecidos para cloacas y malformaciones raras.^{13,14} En 1995 el Dr. Alberto Peña propuso una clasificación basada en el tipo de fistula presente. Distinguió entre fistulas perineales, vestibulares, bulbares, prostáticas y del cuello de la vejiga; ano imperforado sin fistula; fistulas vaginales; fistulas cloacales; y atresia o estenosis rectal.^{13,14} Posteriormente en el consenso de Krickenbeck se propuso una modificación de la clasificación de Peña según el tipo de fistula e incluyendo variantes raras / regionales. Los principales grupos clínicos se clasificaron en fistulas perineales (cutáneas), fistulas rectouretrales (prostáticas y bulbares), fistulas rectovesicales, fistulas vestibulares, malformaciones cloacales, pacientes sin fistula y estenosis anal. Las variantes raras/regionales se subclasifican como colón en bolsa, atresia / estenosis rectal, fistulas rectovaginales, fistulas tipo H y otras.¹³ La adopción del esquema de clasificación por el consenso de Krickenbeck ha dado lugar a una menor confusión acerca de las terminologías ya que esta clasificación tiene una orientación clínica.⁴

La fistula rectovestibular representa la anomalía femenina más

común, en menos del 5% de las niñas no hay fistula visible y tampoco hay evidencia de meconio después de 24 horas de observación. En la fistula rectovestibular el recto se abre en el vestíbulo, área localizada entre el himen y el perineo. Afecta al aparato gastrointestinal y genitourinario, explicando la frecuente coexistencia de anomalías entre estos dos sistemas. Se sabe anatómicamente que el recto y la vagina comparten una delgada pared en los últimos 2 cm de su porción más distal; el sacro de estos pacientes es normal y la calidad del esfínter anal suele ser buena. Este pequeño grupo de pacientes requiere “placa lateral en decúbito ventral” o invertograma. Si la radiografía muestra gas en el recto muy cerca de la piel, es probable que el bebé tenga una fistula perineal muy estrecha o que no tenga fistula. Si el bebé está estable y si cumple con ciertos criterios (casos diagnosticados durante la primera semana de vida, sin anomalías congénitas potencialmente mortales asociadas, ausencia de distensión abdominal macroscópica, ausencia de diafragma ferulizado y/o evidencia de aspiración antes de la presentación, y que cuenten con hemograma y química sanguínea dentro de rangos normales), se puede realizar una reparación primaria (anorrectoplastia sagital posterior) sin colostomía.^{3,14,15} Los cirujanos experimentados que han realizado anoplastia sagital posterior primaria, es decir sin colostomía previa, ha reportado tasas de infección de la herida tan altas como del 26,3%, por lo tanto sugieren el abordaje por etapas, primero colostomía y posteriormente la anoplastia.⁴ El tratamiento por etapas para corrección de MAR se sugiere especialmente en presentaciones tardías.⁸

En ocasiones, si el bebé con una fistula rectoperineal o rectovestibular tiene defectos asociados importantes o está inestable, el cirujano puede optar por dilatar la fistula para facilitar el vaciado del colon mientras se tratan estos otros problemas que ponen en riesgo la vida del paciente, posteriormente se hace colostomía y la reparación definitiva unos meses después.¹⁵ Y en los casos en los que no se puede dilatar la fistula, se debe realizar colostomía seguida de una reparación definitiva más tarde.¹⁵

Sin embargo la mayoría de los pacientes con MAR, que no sean fistulas recto perineales tendrán una colostomía de derivación en el momento de la presentación. La colostomía inicial salva vidas y se realiza como un procedimiento de emergencia, este procedimiento puede ser realizado por un cirujano no pediátrico.⁴ Es importante que los cirujanos que ejercen en áreas rurales remotas puedan realizar la colostomía en recién nacidos como medida de salvamento.⁴ La colostomía de elección en el tratamiento de niños con MAR es una colostomía sigmoidea/ descendente distal dividida, las cuales aseguran una desviación fecal adecuada y brinda una mejor oportunidad para realizar un colostograma distal de alta presión.⁴

Las MAR han sido un desafío para los cirujanos pediátricos durante varias generaciones, como se mencionó anteriormente un

retraso en el diagnóstico puede estar asociado con el desarrollo de estreñimiento, morbilidad social, psicológica y sexual.^{3,16} El tratamiento de esta patología es siempre quirúrgico, por lo tanto se recomienda hacer un buen diagnóstico desde el inicio que permita un manejo temprano de los pacientes con esta patología para prevenir sepsis y las otras morbilidades relacionadas.⁴

El procedimiento quirúrgico utilizado a nivel mundial para la reparación de esta malformación es tradicionalmente la realización de una colostomía inmediatamente después del nacimiento para que meses después se pueda realizar la corrección mediante una anorrectoplastia Sagital Posterior (ARPSP) descrita anteriormente.¹⁷ Las complicaciones más prevalentes asociadas al procedimiento son infección de la herida o sepsis con o sin dehiscencia de la herida (10,4%), estenosis anales (8,6%) y prolapso (5,3%).⁴ La estenosis anal a nivel de la piel es una complicación importante prevenible después de la cirugía definitiva, se ha informado en el 5%-14% de los pacientes. Esta complicación se observó después de la anorrectoplastia sagital posterior hasta en un 49% de los pacientes. Esta complicación se debe al incumplimiento del régimen de dilatación anal.

Dado los numerosos avances en la cirugía, los resultados postoperatorios en general son satisfactorios, sin embargo algunos pacientes mantienen disfunciones intestinales posterior a la anorrectoplastia, como estenosis, incontinencia, manchado, distensión abdominal, constipación, diarrea y en algunos casos, una combinación de ellos.¹⁸

CONCLUSIONES

La malformación anorrectal (MAR), es una de las anomalías congénitas más frecuentes. La mayoría de los casos son detectados en el periodo neonatal o en la infancia temprana. Sin embargo, existen pocos casos, como el descrito, que son diagnosticados en la adolescencia. Existen muchos factores que contribuyen al diagnóstico de manera tardía como la desinformación, el analfabetismo y la pobreza. En nuestro medio donde todos estos factores son frecuentes y en adición a las barreras geográficas que también son un limitante, es importante identificar estos casos tempranamente, por lo tanto es necesario educar al personal médico y crear conciencia en los familiares para consultar de manera temprana, para así evitar las complicaciones, obtener resultados postoperatorios satisfactorios y una buena calidad de vida en estos pacientes.

REFERENCIAS

1. De Giorgis SM. Malformaciones ano rectales (MAR). Soc Chil Cir Pediatr. 2018; 1-7.
2. Rawat J, Sudhir S, Nittin P. Anorectal Malformations in Adolescent Females: A Retrospective Study. J Indian Assoc Pediatr Surg. 2018;

- 23(2):57-60.
3. Albal M, Kundra D, Zaki BM. Anorectal Malformation: Presentation Beyond Adolescence. *J Case Reports*. 2014; 4(1):196-8.
 4. Lawal TA. Overview of anorectal malformations in Africa. *Front Surg*. 2019; 6(March):1-10.
 5. Stanfordchildrens.org. Anorectal Malformation. 2020. Disponible en: <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=malformacinanorrectal-90-P05084>.
 6. Priyatini T, Roziana. Transfistula anorectoplasty on adult female anorectal malformation: A rare case report. *Int J Surg Case Rep*. 2020; 74:182-5. DOI: 10.1016/j.ijscr.2020.08.014
 7. Wijers CHW, De Blaauw I, Marcelis CLM, Wijnen RMH, Brunner H, Midrio P, *et al*. Research perspectives in the etiology of congenital anorectal malformations using data of the International Consortium on Anorectal Malformations: Evidence for risk factors across different populations. *Pediatr Surg Int*. 2010; 26(11):1093-9.
 8. Wang C, Li L, Cheng W. Anorectal malformation: the etiological factors. *Pediatr Surg Int*. 2015; 31(9):795-804. DOI: 10.1007/s00383-015-3685-0
 9. van der Steeg HJJ, Botden SMBI, Sloots CEJ, van der Steeg AFW, Broens PMA, van Heurn LWE, *et al*. Outcome in anorectal malformation type rectovesical fistula: a nationwide cohort study in The Netherlands. *J Pediatr Surg [Internet]*. 2016; 51(8):1229-33. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2016.02.002
 10. Cassina M, Fascetti Leon F, Ruol M, Chiarenza SF, Scirè G, Midrio P, *et al*. Prevalence and survival of patients with anorectal malformations: A population-based study. *J Pediatr Surg*. 2019; 54(10):1998-2003. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2019.03.004
 11. Bhavsar R, Ray S, Verma M, Agarwal SK, Nundy S. Single stage repair of anorectal malformation with rectovestibular fistula in adult. *Ann Med Surg*. 2021; 72(October):103057. DOI: 10.1016/j.amsu.2021.103057
 12. Sham M, Singh D, Phadke D. Anorectal malformations: Definitive management during and beyond adolescence. *J Indian Assoc Pediatr Surg*. 2012; 17(3):120-3.
 13. Holschneider A, Hutson J, Peña A, Bekhit E, Chatterjee S, Coran A, *et al*. Preliminary report on the International Conference for the Development of Standards for the Treatment of Anorectal Malformations. *J Pediatr Surg*. 2005; 40(10):1521-6.
 14. Tovilla-Mercado JM, Peña-Rodríguez JA. Tratamiento inicial del paciente con malformación anorrectal. *Acta Pediatr Mex*. 2008; 29(3):147-50.
 15. Rentea RM, Levitt MA. Atresia anorrectal y malformaciones cloacales. In: Holcomb y Ashcraft Cirugía pediátrica. 7th ed. 2021. p. 577-598.
 16. Quiroz RAM, Montoya-Reales DA, Rodas Andino JF. Malformaciones Anorrectales: Diagnóstico Y Tratamiento. Cinco Años De Experiencia, Honduras. *Rev Med Hondur*. 2016; 84(1 y 2):36-40.
 17. Peña A, Devries PA. Posterior sagittal anorectoplasty: Important technical considerations and new applications. *J Pediatr Surg*. 1982; 17(6):796-811. DOI: 10.1016/s0022-3468(82)80448-x
 18. Bazo M, Bailez M. Calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes con cirugía de enfermedad de Hirschsprung y malformaciones anorrectales. *Arch Argent Pediatr*. 2013; 111(1):37-44.