

Terapia regenerativa en secuela postquirúrgica de neovagina. Caso clínico con síndrome Mayer-Rokitansky

Regenerative therapy applied to post-surgical sequelae of neovagina. Case presentation with Mayer Rokitansky syndrome



Tamayo Carbón A.M.

C. Alicia M. TAMAYO CARBÓN*, Diana K. CUASTUMAL FIGUEROA**

Resumen

Las malformaciones congénitas que incluyen agenesia vaginal requieren tratamiento quirúrgico en la infancia, pero las secuelas deformantes se presentan en edad adulta y son un motivo de consulta al que se debe dar solución.

Con este caso pretendemos resaltar la importancia de la integración de técnicas quirúrgicas y complementarias en el tratamiento seguro de las secuelas quirúrgicas invalidantes en pacientes sometidas a reconstrucción vaginal, mostrando los resultados del tratamiento combinado con toxina botulínica y células madre adiposas en una paciente con síndrome de Mayer Rokitansky y estenosis vaginal postquirúrgica.

Este tratamiento disminuyó el dolor y la contractura del introito vaginal que permitió la exploración física y la reintegración de la paciente a la vida sexual.

Abstract

Congenital malformations that include vaginal agenesis require surgical treatment in childhood, but deforming sequelae present in adulthood constitute a reason for consultation that must be solved.

This case is intended to highlight the importance of integrating surgical and complementary techniques in the safe treatment of disabling surgical sequelae in vaginal reconstruction showing the results of the combined treatment with botulinum toxin and adipose stem cells in a patient with Mayer Rokitansky syndrome and post-surgical vaginal stenosis.

This treatment decreased the pain and contracture of the vaginal introitus that allowed physical examination and that patient was reintegrated into sexual life.

Palabras clave Agenesia vaginal, Estenosis vaginal postquirúrgica, Toxina botulínica, Terapia regenerativa.

Nivel de evidencia científica 4d Terapéutico
Recibido (esta versión) 8 enero / 2023
Aceptado 24 julio / 2023

Key words Vaginal agenesis, Post-surgical vaginal stenosis, Botulinum toxin, Regenerative therapy.

Level of evidence 4d Therapeutic
Received (this version) January 8 / 2023
Accepted July 24 / 2023

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún interés financiero relacionado con el contenido de este artículo.
Financiación: No hubo fuentes externas de financiación para este trabajo.

* Jefe de Servicio, Profesora Titular e Investigadora Auxiliar.

** Médico Residente.

Servicio de Cirugía Plástica y Caumatología, Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras, La Habana, Cuba.



Introducción

Las alteraciones vaginales, en la mayoría de los casos, son trastornos derivados de malformaciones congénitas. Estos representan con frecuencia infertilidad y una vagina subdesarrollada con la consiguiente dificultad para tener relaciones sexuales, lo cual altera la autoestima de las pacientes cuya función sexual está asociada con la calidad de vida que se expresa en salud.⁽¹⁾

Las malformaciones müllerianas son anomalías que se originan durante la gestación. Se producen por alteraciones en la formación de la luz vaginal superior y la luz uterina y también por la no absorción del tabique en la fusión de los conductos. Tiene una incidencia de 4000 a 5000 mujeres recién nacidas y son detectadas principalmente en la adolescencia. La mayoría de los casos se presentan con amenorrea primaria en adolescentes con aspecto fenotípico normal, adecuado desarrollo de genitales externos y ausencia parcial o total del canal vaginal.⁽²⁾

En 2020 se hace referencia a una clasificación según lo reportado por la Sociedad Americana de Fertilidad, Sociedad Americana de Medicina Reproductiva y la Sociedad Europea de Reproducción Humana, que dividen estas patologías en 7 clases que van desde la presencia de atresia cervical, aplasia total o parcial de la vagina y anomalías renales, hasta la hipoplasia uterina acompañada de agenesia vaginal.⁽²⁾

La agenesia vaginal es más frecuente en mujeres con síndrome de Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser o aplasia de Müller y síndrome de insensibilidad a los andrógenos (AIS), pero, también puede presentarse en pacientes con síndrome de Turner, Morris y como una parte de los defectos congénitos combinados. Las pacientes con síndrome de Rokitansky y AIS tienen características sexuales secundarias y genitales externos normales; sin embargo, presentan amenorrea primaria típicamente en la adolescencia.⁽³⁾

El ámbito psicológico de esta patología no recibe, por lo general, toda la atención que requiere; las pacientes que presentan estos síndromes cursan frecuentemente con ansiedad, por lo cual su tratamiento debe ser multidisciplinario donde uno de los pilares fundamentales es el apoyo psicológico. Se les debe enfatizar que después del tratamiento indicado no habrá diferencias entre ellas y las pacientes con antecedentes de histerectomía, educando en las diferentes opciones de maternidad existentes. La remodelación de los genitales internos, con la creación de la neovagina y el tratamiento de la esterilidad, se plantearán cuando la paciente alcance una edad adecuada para iniciar con su vida sexual y tenga una madurez emocional adecuada.⁽⁴⁾

Anteriormente, el tratamiento que se utilizaba para corregir esta situación era la estimulación vaginal que se realizaba con diversos dilatadores vaginales; sin embargo, cuando la agenesia vaginal se acompaña de obstrucción del flujo menstrual, se impone la necesidad de crear una neovagina por métodos quirúrgicos.

El tratamiento de la mayoría de las malformaciones müllerianas es el quirúrgico y el éxito del mismo depende del diagnóstico preciso y la elección de la mejor técnica. Están descritas numerosas técnicas para la formación de una neovagina, entre las que encontramos el uso del peritoneo para recuperar las paredes de la vagina o la laparotomía mediante el uso de un segmento de intestino. Estas técnicas quedaron en desuso por las incómodas complicaciones secundarias que producen, como un alto riesgo de colitis por derivación ulcerosa y secreción excesiva de mal olor, además de prolapso y problemas en la defecación, quedando vigentes sólo la técnica de creación de una cavidad y recubrimiento de la pared con injerto o colgajo.⁽⁵⁾

La vaginoplastia tiene así mismo una tasa alta de complicaciones, principalmente en aquellas pacientes que no usan los dilatadores vaginales con regularidad en el postoperatorio; entre las más comunes se encuentran la disminución y estenosis de la neovagina, el rechazo del injerto y la necrosis parcial o total del colgajo cutáneo.

Las mujeres con alteraciones vaginales pierden la seguridad en sí mismas y perciben las relaciones sexuales como algo doloroso o indeseado, ya sea por la malformación inicial o por la secuela provocada por anillos fibrosos generados después de la reconstrucción vaginal.⁽³⁾ La toxina botulínica es una terapia coadyuvante a la terapia psicológica que ha sido utilizada en el tratamiento de diversas enfermedades ginecológicas, estando descrita su función en la contracción involuntaria durante las relaciones sexuales o la penetración con espéculo en un examen ginecológico. Su uso terapéutico y cosmético se ha incrementado internacionalmente después del año 2000, tal y como refiere la *American Society of Plastic Surgeons (ASPS – Sociedad Americana de Cirujanos Plásticos)*, que reporta que en el 2009 la toxina botulínica incrementó su uso en un 1266% respecto al año 2000. Debido a que las alteraciones tratadas con esta toxina son crónicas, su frecuencia de aplicación varía desde 80 días hasta 6 meses para obtener resultados terapéuticos. Sus efectos son transitorios, entre 4 y 6 meses de duración, pero con una sola sesión puede ser suficiente si se emplea a la par de la rehabilitación física y psicológica.⁽⁶⁾

Por otro lado, la terapia regenerativa proporciona al cirujano plástico otra opción de tratamiento mínimamente invasivo. Las células madre derivadas del tejido

adiposo tienen un efecto antiinflamatorio que se activa una vez que los tejidos se infiltran de células inflamatorias; este efecto permite la reparación de los daños generados, que se lleva a cabo mediante una función mecánica y una biológica. La función mecánica ayuda a desprender las adherencias. Para la función biológica las células madre derivadas del tejido adiposo propician un microambiente que estimula la creación de nuevos vasos, secretan factores de crecimiento y promueven la creación de nuevas moléculas que regulan la deposición de colágeno y aumentan los elementos elásticos, produciendo una estructura física más parecida a la de los tejidos normales.^(6,7)

Las malformaciones vaginales congénitas expresadas en síndromes requieren tratamiento quirúrgico en la infancia y cuyas secuelas deformantes se presentan en la edad adulta, por lo que constituyen un motivo de consulta al que se le debe dar solución. La tendencia actual es buscar soluciones mínimamente invasivas, que si se combinan, logran un efecto superior porque se suma el efecto terapéutico a la terapia regenerativa. En el caso que presentamos, la fisioterapia indicada para dilatación se limitó por el dolor y la fibrosis que impedían la colocación de los tutores, por lo que se combinó el uso de la toxina botulínica con las inyecciones de células madre derivadas del tejido adiposo obtenidas por método mecánico de *nanofat*. Las primeras para relajar la musculatura vaginal y disminuir la vulvodinia y la lipotransferencia para disminuir la fibrosis y permitir, con el empleo de los dilatadores, la restauración del canal vaginal creado por técnicas reconstructivas previas para formar la neovagina.

Con la presentación de este caso clínico pretendemos resaltar la importancia de la integración de técnicas quirúrgicas y complementarias en el tratamiento seguro de las secuelas quirúrgicas invalidantes en pacientes con reconstrucción vaginal, con el objetivo de mostrar los resultados del tratamiento combinado con toxina botulínica y células madre derivadas del tejido adiposo en una paciente con antecedente de síndrome de Rokitansky y estenosis vaginal postquirúrgica.

Caso clínico

Mujer de 20 años de edad con antecedente de síndrome de Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser, con presencia de agenesia vaginal asociada a amenorrea e imposibilidad para relaciones sexuales.

En 2016 se le realiza estudio mediante ultrasonido ginecológico que evidencia ausencia de útero corroborado mediante tomografía axial computarizada (TAC) de pelvis. Debido a estos resultados en el mismo año se le

realizó estudio de cariotipo que arrojó como resultado 46XX, lo cual confirmó la sexualidad de la paciente desde el punto de vista genético.

Fue intervenida quirúrgicamente en 2017 y se le practicó vaginoplastia por vía laparoscópica con implantación de células madre de tejido óseo en las paredes de la neovagina creada. Tras la intervención quirúrgica, la paciente desarrolló un anillo fibrótico que imposibilitaba el uso de tutores, provocando dolor de gran intensidad y sangrado. Por este motivo en 2019 se decidió realizar un nuevo procedimiento quirúrgico para reconstrucción vaginal; sin embargo, presentó nuevamente como complicación postquirúrgica la formación de un anillo fibroso que generó estenosis de la cavidad vaginal, dolor de gran intensidad, imposibilidad para el uso de tutores y de relaciones sexuales, por lo cual la paciente consulta al Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Hermanos Ameijeiras para valoración y tratamiento.

En el examen físico de ingreso observamos una paciente fenotípicamente femenina, con tórax simétrico, glándulas mamarias bien desarrolladas, estudio cardio-pulmonar normal, abdomen sin presencia de dolor a la palpación ni visceromegalias, genitales externos normales con vello pubiano de distribución ginecoide, labios mayores y menores de aspecto y configuración normal y clítoris de tamaño normal. En los genitales internos objetivamos ausencia parcial de vagina, cavidad que limita la exploración física por cierre fibrótico a 1 cm de profundidad. Al tacto vaginal encontramos dolor, contractura y diámetro de 5 mm que impide el examen con espéculo (Fig. 1).

La conclusión diagnóstica fue: dolor intenso y contractura en el introito vaginal ante el estímulo táctil; cierre de la cavidad vaginal creada quirúrgicamente con

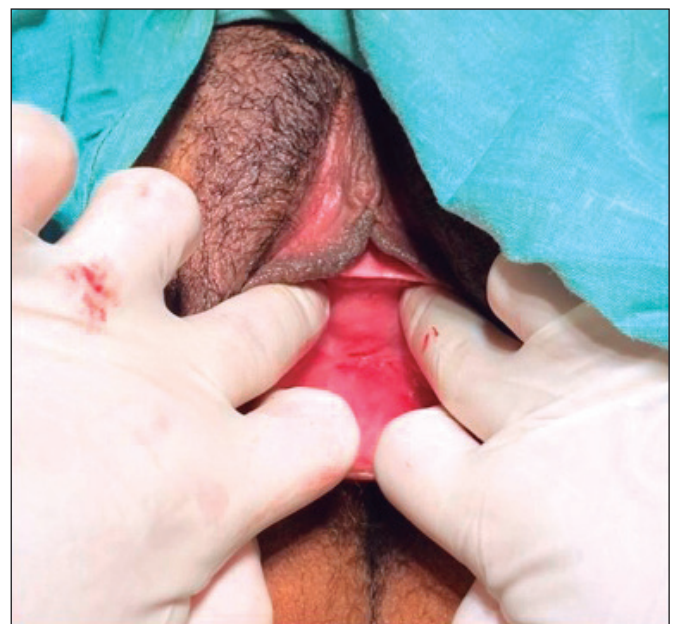


Figura 1. Examen físico de ingreso

anillo fibrótico en el fondo e imposibilidad de dilatación por contracción y dolor.

El plan de tratamiento establecido fue:

1. Toxina botulínica con el objetivo de relajar la musculatura contraída del introito y las paredes vaginales para lograr una apertura de la vagina sin dolor ante el estímulo y así permitir la colocación de los dilataadores y romper el ciclo dolor – miedo – contracción.
2. Terapia regenerativa con células madre derivadas del tejido adiposo con el objetivo de romper el anillo constrictor por la acción antifibrótica, angiogénica y antiinflamatoria que poseen.
3. Rehabilitación para dilatación progresiva de la cavidad estenosada.

Una vez completado el diagnóstico y plan de tratamiento se procedió a la conducta terapéutica con los siguientes pasos:

1. Aplicación de la toxina botulínica: 100 unidades diluidas en 3 cc de solución salina fisiológica, administrando 1 cc equivalente a 33 unidades mediante el uso de aguja 27G, teniendo como guía de administración la distribución de los músculos isquiocavernoso, bulboesponjoso y transverso perineal, sin exceder una dosis máxima de 7 U/kg de peso; posteriormente se comenzó la dilatación mediante ejercicios manuales, más tolerados por la paciente (Fig. 2)
2. Procedimiento quirúrgico: lipotransferencia enriquecida con células madre derivadas del tejido adiposo. En condiciones de asepsia y antisepsia se realizó infiltración anestésica local con solución de Klein modificada compuesta por 25 ml de solución de lidocaína al 2% (500 mg), 10 ml de solución de bicarbonato al 8.4% (12.5 meq.), 1000 ml de solución salina al 0.9% y 1 ml de solución de epinefrina al 1:1000 (1mg), en

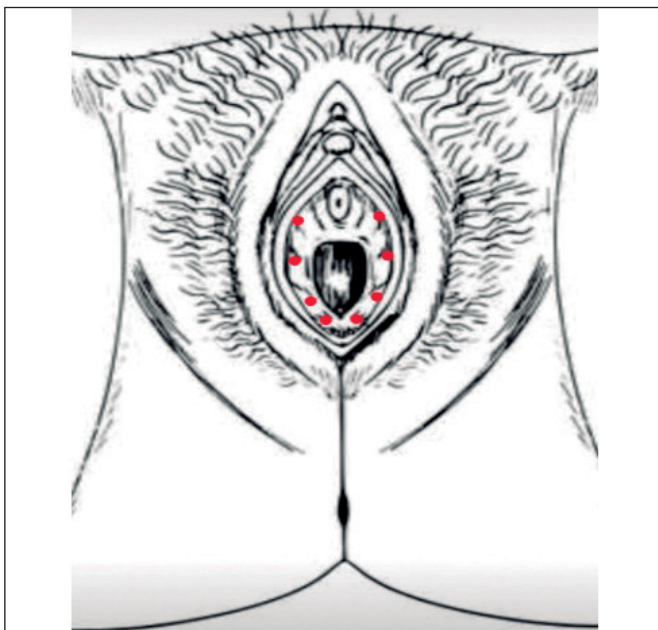


Figura 2. Puntos de inyección de la toxina botulínica

región infraumbilical. Liposucción con jeringas de 20 cc de 40 ml de tejido adiposo que emulsionamos por trasvasación mediante 30 pases entre las jeringas conectadas por transductores de diferentes diámetros, de 1, 0.7 y 0.5, cm en orden decreciente, y filtrado con malla de material sintético de 500 mm para desagregar las células madre.

Después del bloqueo anestésico de los nervios pudendos, inyectamos la muestra obtenida en la zona de fibrosis con aguja 26G con múltiples punciones de depósito y retrotrazado (Fig. 3). Del total de la muestra, infiltramos 20 cc con distribución uniforme intravaginal y 0.5 cc fueron enviados al Instituto de Hematología e Inmunología de Cuba para determinación del porcentaje de células madre por citometría de flujo. De esta manera pretendíamos establecer la concentración de las mismas, caracterizarlas según aspectos biológicos de la paciente y confirmar que el resultado obtenido se corresponda con la aplicación de elementos regenerativos.

Inmediatamente después del procedimiento iniciamos la rehabilitación con dilataadores, llevando a cabo dilatación vaginal progresiva y permanente, indicando a la paciente permanecer con el dilatador más pequeño el mayor tiempo posible e ir cambiando a dilatadores de mayor tamaño en la medida que los tolere.

Mantuvimos compresión media de la zona donante abdominal sin compresión sobre la zona receptora, no exposición al calor, toma de analgésicos y profilaxis antibiótica postoperatoria con ciprofloxacina oral, 500 mg cada 12 horas durante 7 días.

Después de la aplicación de la toxina botulínica realizamos un examen físico de control a los 5 días postratamiento, antes de la intervención quirúrgica, en el cual evidenciamos disminución del dolor y de la contractura del introito vaginal que permitieron la exploración física digital. Constatamos estrechamiento en forma de anillo fibroso que impidió llegar al fondo del saco, a 2 cm de profundidad.

Al mes de postoperatorio de la lipotransferencia evidenciamos en el examen físico una evolución satisfactoria; la paciente admitió un dilatador de 5 cm de profundidad y 3 cm de diámetro sin presencia de dolor y en la exploración ginecológica fue posible visualizar el fondo del anillo fibroso, dilatado en su centro aproximadamente 3 cm (Fig. 4).

Por último, los resultados de la determinación del porcentaje de células madre mostraron un número elevado que superaba el porcentaje obtenido de forma rutinaria en sangre periférica tras estimular al paciente con medicamentos. La aféresis para trasplante de médula

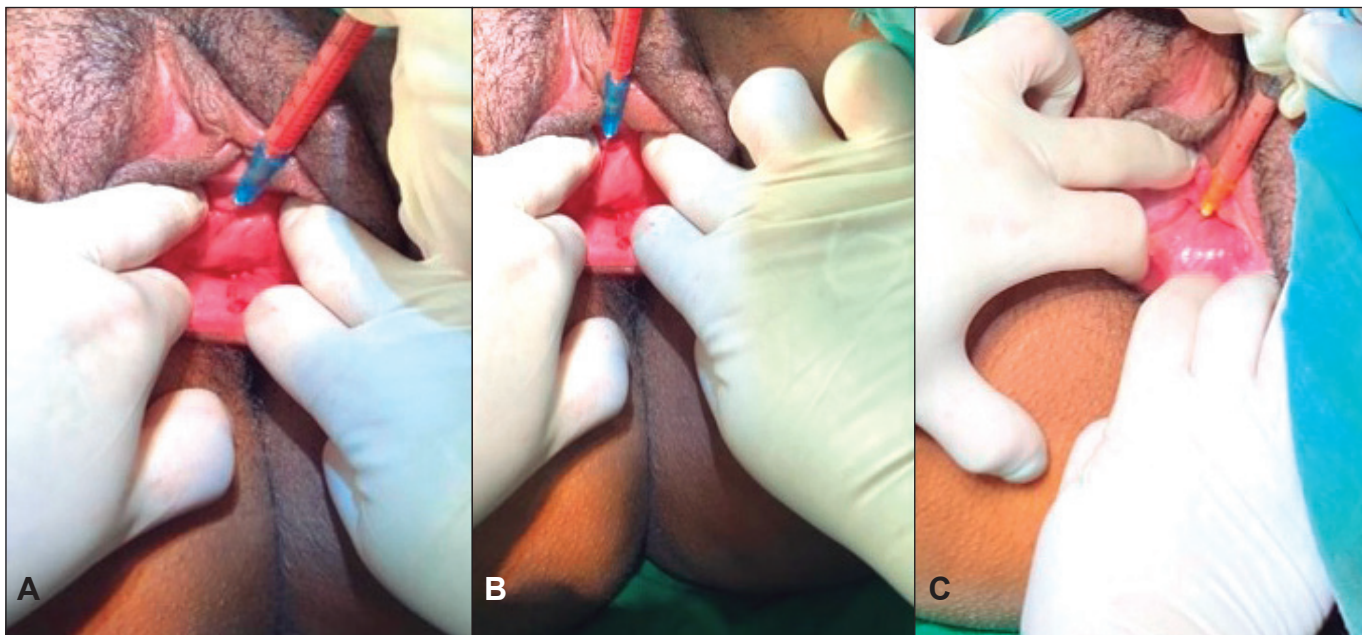


Figura 3. Técnica de aplicación de la lipotransferencia

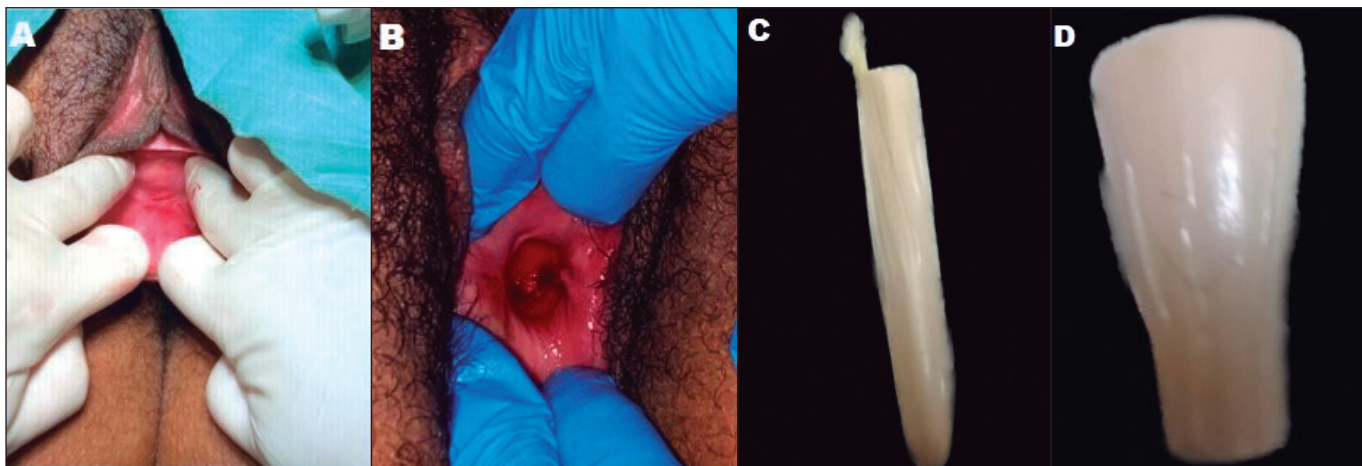


Figura 4. A. Examen físico preoperatorio. B. Examen físico al mes de postoperatorio. C. Dilatador usado antes del tratamiento. D. Dilatador usado después del tratamiento.

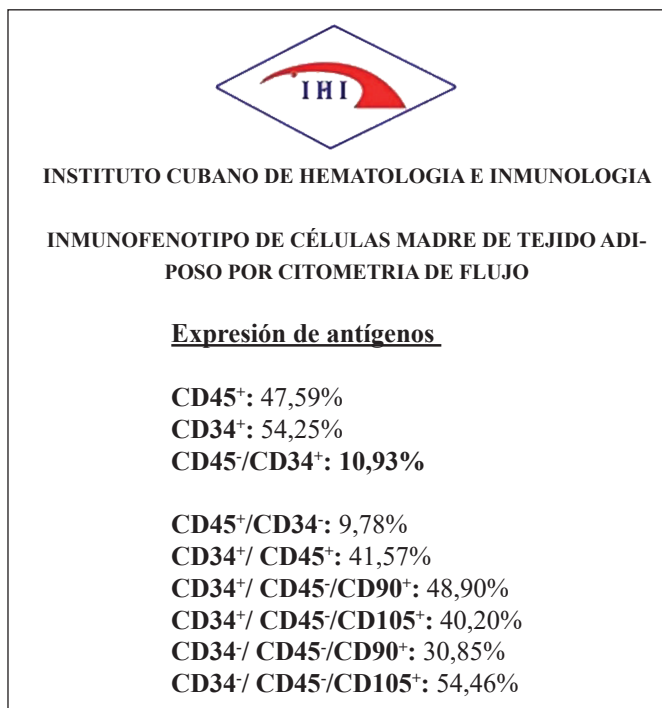


Figura 5. Resultados de citometria de flujo

ósea habitualmente muestra valores máximos de 0.8 a 1.5% superados con la fractura, emulsión y filtración del tejido adiposo obtenido por liposucción con un procedimiento de mínimo acceso, seguro, ambulatorio y que no requiere medicación previa (Fig. 5).

En la evolución postoperatoria, destacar también que la paciente refirió alivio del dolor en 72 horas, que posibilitó las maniobras de dilatación con aumento de los diámetros de los dilatadores con frecuencia semanal además de que pudo ser examinada con espéculo por un ginecólogo que confirmó la mejoría ya referida por la paciente. A los 6 meses del tratamiento, la paciente recuperó su vida sexual y acudió a consulta para otra nueva sesión de terapia regenerativa.

Discusión

La mayoría de los estudios nacionales e internacionales sobre síndrome Mayer-Rokitansky que hemos podido consultar hacen referencia al diagnóstico de la

enfermedad y a su primer tiempo quirúrgico, pero no recogen antecedentes de publicaciones enfocadas al tratamiento de las complicaciones postoperatorias, que son frecuentes, y que tienen una importante repercusión en la calidad de vida de estas pacientes.

Rall y col. en el año 2021,⁽¹⁾ realizan un estudio en pacientes con antecedentes de síndrome de Mayer Rokitansky intervenidas quirúrgicamente para la formación de una neovagina por vía laparoscópica, con una edad media de 19.9 años. Con esta edad concuerda la paciente que hemos presentado, lo cual se puede relacionar con que es a esta edad cuando se presenta la madurez para el inicio de la actividad sexual, que lleva a las pacientes a consultar para recibir tratamiento.

Esta enfermedad afecta a la función normal de las relaciones sexuales y de la reproducción, así como al estado psicológico de las pacientes debido a que el diagnóstico, generalmente, se realiza en la pubertad, lo que hace que su impacto psicológico sea aún mayor. Chen y col. en el 2020,⁽²⁾ presentan un estudio sobre síntomas depresivos en pacientes con este síndrome en el momento de su diagnóstico, antes de la intervención quirúrgica; refieren que tres cuartas partes de su muestra presentan síntomas y trastornos depresivos, recalcando la importancia de una psicoterapia adecuada en el momento del diagnóstico. Con estos resultados concuerda también la paciente presentada en este artículo.

Según Ledig y col.⁽³⁾ en 2018, este síndrome se caracteriza por la ausencia congénita del útero y de los dos tercios superiores de la vagina en mujeres 46XX con función ovárica normal, por lo tanto, con vello púbico y mamas de normal desarrollo. En 2019 refieren que la primera característica clínica suele ser la amenorrea primaria; el examen clínico, típicamente, revela un fenotipo normal con genitales externos normales. Resultados similares son los que hemos presentado para nuestra paciente, pero sin embargo, no concuerda con lo que reportan Ledig y col. en 2018, acerca de un 40% de su muestra en el que se asociaron alteraciones del tracto urinario.

Rall y col. en 2021⁽¹⁾ publican acerca del tratamiento de estas pacientes con la posibilidad de desarrollar una neovagina mediante técnicas quirúrgicas o conservadoras. Refieren que el 54% de su muestra fue intervenida quirúrgicamente cuando eran menores de edad, siendo la paciente más joven de 15 años, con una media de edad en el momento de la cirugía de 20 años. Con estos resultados concuerda nuevamente la paciente de nuestro caso clínico que fue intervenida por primera vez a los 16 años, lo que puede estar relacionado con que es este máximo de edad el esperado para la menarquia en las mujeres.

En cuanto a las razones para la cirugía, Pastor y col. en 2016⁽⁴⁾ reportan que el 65% de las pacientes de su estudio deseaba convertirse en mujer completa, el 86% deseaba ser sexualmente activa, el 17% deseaba poder tener orgasmos normales, el 52% deseaba ser vista por su pareja como una mujer normal, y en el 1% la pareja y en el 3% las madres presionaron a la paciente para someterse a la cirugía. El motivo que impulsó a la paciente de nuestro caso a intervenir quirúrgicamente fue la motivación personal, apoyada por su madre y por su pareja.

Herlin y col.⁽⁵⁾ en 2020 presentan que 11 pacientes del total de su muestra realizaron autodilatación antes de decidir someterse a la intervención quirúrgica, 6 la usaron durante 1 hora diaria y el 87% nunca intentó autodilatarse. En nuestro caso, la paciente inició la autodilatación después de la primera intervención quirúrgica, con horarios inestables y de manera inconstante, lo que contribuyó al fracaso quirúrgico.

La creación de una neovagina es un aspecto importante en el tratamiento de estas pacientes. A lo largo de los años se han descrito varias técnicas. Avino y col.⁽⁹⁾ en 2020 recogen 12 casos de reconstrucción vaginal con una edad media de 20.5 años, intervenidas mediante el uso de injertos de piel de espesor total. Herlin y col.⁽⁵⁾ en 2020 presentan la reconstrucción vaginal como primera opción de tratamiento en el 73.3% de su muestra, con un 29.3% de pacientes que no lograron la corrección vaginal. En cuanto a las complicaciones postoperatorias agudas, destacan el sangrado agudo de la zona donante en 1 paciente. Además, en 1 caso reportan hemorragia de la pared posterior 12 días después de la cirugía. En 1 paciente se detecta la presencia de tejido cicatricial fibrótico difícil de disecar con posterior formación de fístula rectovaginal que requirió realizar colostomía para su reparación. En la paciente de nuestro caso, la principal complicación fue la formación de un anillo fibrótico que llevó a la estenosis del nuevo canal vaginal.

Desde hace algún tiempo es tendencia aplicar toxina botulínica como solución a algunas alteraciones genitales femeninas, en su mayoría postmenopáusicas, con resultados favorables. La dificultad para abordar al anillo fibroso en el fondo de saco corto debido a la contractura del orificio vaginal externo, motivó en nuestro caso el uso de esta neurotoxina para obtener los beneficios referidos en estudios previos de paresia muscular selectiva, y de esta forma hacer posible la dilatación mecánica.

Un estudio retrospectivo realizado en 2004 por Ghazizadeh y col.⁽¹⁰⁾ incluye 24 mujeres con vaginismo de cuarto grado, sin tratamiento previo, después de la dilución de 50 U de toxina botulínica tipo A en 1.5 cc de solución salina, inyectando una dosis total de 150-400 U por igual en los músculos elevadores del ano. Las pa-

Dirección del autor

Dra. C. Alicia María Tamayo Carbón
 Servicio de Cirugía Plástica y Caumatología
 Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras
 La Habana 10400, Cuba
 Correo electrónico: aliciatamay67@gmail.com

Bibliografía

1. **Rall K, Schenk B, Schäffeler N, Schöller D, Kölle A, Schön-fisch B, et al.** Long-term Findings Concerning the Mental and Physical Condition, Quality of Life and Sexuality after Laparoscopically Assisted Creation of a Neovagina (Modified Vecchietti Technique) in Young MRKHS (Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser-Syndrome) Patients. *J Clin Med.* 2021;10(6):1269.
2. **Chen N, Song S, Duan Y, Kang J, Deng S, Pan H, et al.** Study on depressive symptoms in patients with Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome: an analysis of 141 cases. *Orphanet J Rare Dis.* 2020;15(1):121.
3. **Ledig S, Wieacker P.** Clinical and genetic aspects of Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome. *Med Genet.* 2018;30(1):3-11.
4. **Pastor Z, Froněk J, Nováčková M, Chmel R.** Sexual Life of Women With Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser Syndrome After Laparoscopic Vecchietti Vaginoplasty. *Sex Med.* 2017;5(2):e106-e113.
5. **Herlin MK, Petersen MB, Brännström M.** Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser (MRKH) syndrome: a comprehensive update. *Orphanet J Rare Dis.* 2020;15(1):214.
6. **Cárdenas Colín L, Castillo Chávez LM.** Tolerancia inmune al tratamiento con toxina botulínica tipo A. *Rev Cuba Reumatol [Internet].* 2016;18(2):142-149.
7. **Stocchero IN, Stocchero G, Stocchero GF, Stocchero V, Fonseca A, Fonseca E.** Lipoinjerto laminar: un tratamiento promotor con factores vasculares estromales para las vulvo-vaginitis crónicas. *Cir. plást. iberolatinoam.* 2009;35(3): 203-210.
8. **Castro B.** Aplicaciones clínicas de las células madre del tejido adiposo. *Cir. plást. iberolatinoam.* 2013;39(1):s29-s32.
9. **Avino A, Răducu L, Tulin A, Gheoca Mutu DE, Balcangiu Stroescu AE, Marina CN, et al.** Vaginal Reconstruction in Patients with Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser Syndrome-One Centre Experience. *Medicina (Kaunas).* 2020;56(7):327.
10. **Ghazizadeh S, Nikzad M.** Botulinum toxin in the treatment of refractory vaginismus. *Obstet Gynecol.* 2004;104(5):922-925.
11. **Tamayo Carbón A, Escobar Vega H, Cuastumal Figueroa D.** Alcance de las células madre derivadas de tejido adiposo. *Rev Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia.* 2021;37(2)
12. **Trevor LV, Riches Suman K, Mahajan AL, Thornton MJ.** Adipose Tissue: A Source of Stem Cells with Potential for Regenerative Therapies for Wound Healing. *J Clin Med.* 2020;9(7):2161.

cientes fueron monitoreadas durante 12 meses, con un 95.8% de disminución en la resistencia en los exámenes vaginales posteriores a la inyección, un 75% que logró relaciones sexuales satisfactorias después de la primera inyección y un 16.7% que tuvo dolor leve en la penetración después de la primera inyección. Además, detectaron vaginismo recurrente después del tratamiento. En el caso que hemos presentado aplicamos una dosis inferior a la reportada por Ghazizadeh y col.⁽¹⁰⁾ ya que la dosis recomendada es individualizada, ajustando la dosis exacta y el número de inyecciones al tamaño, número, localización y potencia de los músculos a tratar. Además, por tratarse de una primera aplicación, el tratamiento fue conservador, con una conducta expectante con posibilidad de retoques secundarios en la consulta de control a los 14 días.

De igual modo, están descritos los efectos antifibróticos de las células madre adiposas en cicatrices, dermatitis y bridas retráctiles por lo que resultó lógico trasladar dicha capacidad regenerativa al tratamiento de la estenosis postquirúrgica en la vagina neoformada. Las células madre derivadas del tejido adiposo se han utilizado en múltiples afecciones, demostrando un alcance sin límites de su aplicación en procesos fibróticos, estenosantes y retráctiles en los diferentes órganos y sistemas; sin embargo, son pocas las publicaciones de su utilidad a nivel ginecológico.⁽¹¹⁾

En medicina regenerativa, las células madre derivadas del tejido adiposo tienen una gran utilidad y se pueden aplicar de forma inmediata después de su aislamiento. Recientemente se ha investigado su acción sobre la fibrosis. Trevor y col.⁽¹²⁾ en 2020 señalan una disminución en la aparición de fibrosis en la totalidad de su muestra debido a que las células madre derivadas del tejido adiposo disminuyen la diferenciación de miofibroblastos, la contracción de los fibroblastos, la síntesis y el depósito de colágeno en el momento de la cicatrización. En el caso presentado evidenciamos una disminución en el anillo fibroso que presentaba la paciente en el momento del ingreso, lo que permitió el uso de dilatadores de mayor tamaño sin presencia de dolor; consideramos que todo ello puede estar relacionado con las propiedades regenerativas que poseen las células madre derivadas del tejido adiposo.

Conclusiones

En nuestra paciente, con síndrome de Mayer Rokitansky, el tratamiento combinado con toxina botulínica y células madre derivadas del tejido adiposo mejoró las secuelas de estenosis vaginal postquirúrgica, con buenos resultados y reintegración a la vida sexual.

