

REVISTA CHILENA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA

FEBRERO 2021

Volumen 13, número 3

Fundada en Santiago de Chile en
2001. Editada en Santiago de Chile
por la
*Academia Científica de Estudiantes de Medicina de la
Universidad de Chile.*
Versión en línea ISSN 0718-672X



Revista Chilena de Estudiantes de Medicina
Volumen 13 - Número 3 - Febrero, 2021
Versión en Línea ISSN 0718-672X

Revista Chilena de Estudiantes de Medicina, fundada en 2001, es editada por la ***Academia Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad de Chile***, Avenida Independencia 1027, Programa de Anatomía del Desarrollo, Block A, Oficina 1, Comuna de Independencia, Santiago de Chile.

Se permite el almacenamiento y cualquier forma de difusión de este número o partes del mismo, con la referencia debida a su origen.

Director: Rodrigo Rivera Martínez.



REVISTA CHILENA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA

Fundada en el año 2001

FEBRERO 2021 · Volumen 13 · Número 3

Versión Impresa ISSN 0718-6711 · Versión en Línea ISSN 0718-672X

Rodrigo Rivera Martínez

DIRECTOR

COMITÉ EDITORIAL

Javier Toro Pérez

Rodrigo Rivera Martínez

Andrés Rojas Liberona



REVISTA CHILENA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA

Fundada en el año 2001

COMITÉ REVISOR Y ASESOR

Dr. Mauricio Cereceda Brantes

Profesor Adjunto - Universidad de Chile.
Médico Cirujano - Universidad de Chile.
Especialidad en Medicina Interna - Universidad de Chile.
Especialidad en Cardiología - Universidad de Chile.
Subespecialidad en Electrofisiología - Universidad de Chile.

Prof. Dr. Luis David Lemus Acuña

Profesor Titular - Universidad de Chile.
Médico Veterinario - Universidad de Chile.
PhD en Ciencias - Universidad Complutense de Madrid.
Director Programa Anatomía y Biología del Desarrollo - Instituto de Ciencias Biomédicas.
Miembro Honorario - Academia Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad de Chile.

Dra. Laura Mendoza Inzunza

Profesor Asistente - Universidad de Chile.
Médico Cirujano - Universidad de Concepción.
Especialidad en Medicina Interna - Pontificia Universidad Católica de Chile.
Especialidad en Neumología - Pontificia Universidad Católica de Chile.
Diploma en Educación en Ciencias de la Salud - Universidad de Chile.

Prof. Dr. Ramón Rodrigo Salinas

Profesor Titular - Universidad de Chile.
Químico Farmacéutico - Universidad de Chile.
Magíster en Ciencias - Universidad de Chile.
Programa Farmacología Molecular y Clínica - Instituto de Ciencias Biomédicas.

Dra. Emilia Sanhueza Reinoso

Profesor Asociado - Universidad de Chile.
Médico Cirujano - Universidad de Chile.
Magíster en Ciencias Médicas - Universidad de Chile.
Programa Fisiopatología - Instituto de Ciencias Biomédicas.
Miembro Honorario - Academia Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad de Chile.

Dr. Rubén Torres Durán

Profesor Asociado - Universidad de Chile.
Médico Cirujano - Universidad de Chile.
Especialidad en Medicina Interna - Universidad de Chile.
Especialidad en Nefrología - Universidad de Chile.
Magíster en Ciencias Biomédicas - Universidad de Chile.



**ACADEMIA CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE**

Fundada en el año 1984

DIRECTORIO 2019 - 2020

Ximena Aguilera Correa

PRESIDENTA

Irma Cisternas Punchilupi

VICEPRESIDENTA

Raúl Castillo Astorga

TESORERO

Matías Montecinos Montecino

SECRETARIO

ÍNDICE

Revisiones Bibliográficas	9
Cuerpos extraños rectales. Revisión bibliográfica actualizada	9
Ignacia Santiago Hermosilla , Jasmín Peña Zacconi , Lucas González Johnson, Eduardo Vicuña Viera	
Caracterización de reacciones adversas a medicamentos (RAMs) en pacientes pediátricos en tratamiento con corticoides sistémicos entre enero y diciembre de 2019: Un reporte preliminar.	15
Eduardo Soto Estrada, Derek Gützlaff Ilarzi, Claudio González Muñoz, Roxana Santana Sepúlveda	
Gestación por sustitución o subrogada: La bioética aplicada al embarazo en parejas del mismo sexo	
Sebastián A. Haro G., Derek U. Gützlaff I., Matías A. Jara V I.	27
Caracterización de la Proporcionalidad Terapéutica desde una perspectiva Bioética: Una revisión bibliográfica.	39
Sebastián A. Haro G., Derek U. Gützlaff I., Matías A. Jara V I.	
Manejo actual de los pólipos vesiculares en Chile	49
Jasmín Peña Zacconi, Ignacia Santiago Hermosilla, Lucas González Johnson, Eduardo Vicuña Viera	
Actualización en el tratamiento de la fisura anal aguda y crónica	55
Lucas González Johnson , Jasmín Peña Zacconi , Ignacia Santiago Hermosilla	
Artículos Originales	62
Trauma ocular secundario al uso de bombas lacrimógenas durante las manifestaciones sociales en Chile	62
César Silva Orias, Andrés Sepúlveda Bravo, Catalina San Martín Campos, Álvaro Rodríguez Vega	

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Cuerpos extraños rectales. Revisión bibliográfica actualizada *Rectal foreign bodies. An Updated review.*

Ignacia Santiago Hermosilla ¹, Jasmín Peña Zacconi ¹, Lucas González Johnson¹,
Eduardo Vicuña Viera ¹.

¹Interno Facultad de Medicina Universidad de Chile.

RESUMEN

Introducción: Los cuerpos extraños rectales (CER) han aumentado en incidencia durante los últimos años, sin embargo, existen escasos datos epidemiológicos a la fecha. Su manejo representa en general un desafío para el cirujano por la variabilidad de presentaciones. El objetivo de esta revisión es describir y analizar las publicaciones nacionales e internacionales sobre CER durante la última década. **Materiales y métodos:** Se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos Medline (PubMed) y Google Académico, incluyendo publicaciones desde el año 2010 al 2021. **Resultados:** Se obtuvieron 29 resultados, eliminando aquellas enfocadas en cuerpos extraños extra-rectales y lesiones rectales de otras etiologías. Existe un predominio masculino en casos de CER, con una relación de hasta 28:1 y mayor incidencia entre 20- 40 años. Un 35.8% de los casos fueron secundarios a estimulación sexual, 50,6% con causa no informada y 5.2% por agresión de terceros. Los síntomas cardinales son dolor anal o constipación. La mayoría de los CER pueden ser diagnosticados mediante radiografías (Rx) de abdomen y pelvis, sin embargo, una Rx negativa no lo descarta. Se describen múltiples técnicas de extracción, dependiendo del tipo de objeto y del riesgo o sospecha de complicaciones; siendo las más frecuentes laceraciones de esfínter y/o mucosa anal, obstrucción intestinal y perforación. **Discusión:** La bibliografía respecto a CER es escasa actualmente, sin embargo, se espera que su incidencia aumente; por lo que es importante que el personal de salud tenga en consideración su posibilidad diagnóstica conozca las opciones de manejo.

PALABRAS CLAVE: recto, cuerpo extraño, emergencias.

ABSTRACT

Introduction: Rectal foreign bodies (REC) have increased in incidence in recent years, however, there are few epidemiological data to this date. Its management generally represents a challenge for surgeons due to the variability of clinical presentations. The goal of this review is to describe and analyze national and international publications on CER during the last decade. **Materials and methods:** A bibliographic review was carried out in Medline (PubMed) and Scholar Google databases, including publications from 2010 to 2021. **Results:** 29 results were obtained, eliminating those focused on extra-rectal foreign bodies and rectal lesions of other etiologies. There is a male predominance in CER cases, with a ratio of up to 28: 1 and a higher incidence between 20-40 years. 35.8% of the cases were secondary to sexual stimulation, 50.6% had no reported cause and 5.2% were due to third-party aggression. The cardinal symptoms are anal pain or constipation. Most CERs can be diagnosed by abdominal and pelvic radiographs (Rx), however, a negative Rx does not rule it out. Multiple extraction techniques are described, depending on the type of object and the risk or suspicion of complications; being the most frequent ones sphincter and / or anal mucosa lacerations, intestinal obstruction and perforation. **Discussion:** The bibliography regarding CER is currently scarce, however, its incidence is expected to increase; therefore, it is important that health care professionals take into consideration its diagnostic possibility and learn management options.

KEYWORDS: Rectum, Foreign Bodies, Emergencies.

INTRODUCCIÓN

Los cuerpos extraños rectales (CER) son una condición cuya incidencia ha aumentado en los últimos años, sin embargo, existen escasos datos epidemiológicos a la fecha, debido a que la mayoría de la literatura describe la experiencia local de cada centro o reportes de casos individuales. ^(1, 2,3, 4).

El diagnóstico de estos casos puede ser dificultoso, ya que los pacientes suelen entregar relatos confusos o incompletos que retrasan además su manejo y aumentan el riesgo de complicaciones. La extracción de estos objetos representa frecuentemente un desafío para el cirujano debido a las diversas formas, tamaños y materiales del elemento impactado; requiriendo conocimiento de los diversos métodos de extracción, con el fin de evitar complicaciones ^(1,2,4,5, 6).

El objetivo de esta revisión es describir y analizar las publicaciones nacionales e internacionales respecto a la presentación, diagnóstico y manejo de pacientes con CER durante la última década.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión de bibliografía en las bases de datos Medline (PubMed) y Google Académico, incluyendo publicaciones desde el año 2010 al 2021. Las palabras clave utilizadas en la búsqueda fueron “rectal”, “foreign body” / “foreign bodies”, “recto” y “cuerpo extraño” / “cuerpos extraños”; seleccionando revisiones sistemáticas, metaanálisis, revisiones bibliográficas y estudios retrospectivos de series de casos.

RESULTADOS

En total se obtuvieron 29 resultados en la búsqueda, de la cual se seleccionaron metaanálisis, revisiones sistemáticas, reviews y series de casos; eliminándose aquellas publicaciones enfocadas en cuerpos extraños extrarrectales y lesiones rectales de otras etiologías.

Epidemiología

De acuerdo con la literatura, existe un predominio masculino en los pacientes con CER, variando esta relación entre 6:1 y 28:1; con mayor incidencia entre los 20-40 años. ^(1,2,3,4) Si bien la incidencia exacta es desconocida, en EEUU se describen 0.15 casos por 100.000 habitantes ⁽¹⁾.

En un metaanálisis de Ploner M. et Al, se reporta que en un 35.8% de los casos, los objetos fueron introducidos como estimulación sexual, en su mayoría auto insertados, con un 50.6% de casos sin causa reportada y un 5.2% secundarios a una agresión por terceros. ⁽¹⁾

En cuanto al tipo de cuerpo extraño retenido, el mismo

estudio informó que de 303 casos incluidos, un 35.7% correspondieron a dispositivos sexuales, un 17.5% a botellas de vidrio, 11.2% a alimentos y un 14.5% a “otros”, dentro de los que se incluyen: Ampolletas, botellas plásticas. Velas, huesos, entre otros ⁽¹⁾.

Clinica

Las publicaciones describen dificultades en el diagnóstico temprano, principalmente debido a relatos confusos o incompletos entregados por los pacientes como resultado de problemas psico-sociales y/o vergüenza. ^(2,3,4,5, 6)

Dentro de la historia clínica, es de gran importancia obtener información sobre el tipo de objeto inserto, con el fin de programar el posterior manejo, y realizar una detallada exploración física, con examen ano-rectal y abdominal, en busca de complicaciones y más información sobre la ubicación y características del cuerpo extraño. ^(1,5,6,7)

Los síntomas cardinales descritos son el dolor anal o constipación. Se reporta además la posible presencia de sangrado, incapacidad de micción, dolor abdominal en cuadrantes inferiores, incontinencia anal, diarrea o sepsis (hipotensión, taquicardia e irritación peritoneal) en caso de perforación; o con colapso cardiovascular en pacientes utilizados para tráfico de drogas que presenten rupturas de ovoides. ^(1,3, 8)

Los pacientes suelen tener múltiples intentos de extracción fallidos previo a la consulta, resultando en un retraso adicional a la atención médica y un aumento potencial del riesgo de complicaciones asociado con edema y trauma de mucosa, espasmos musculares e íleo intestinal, con posible ascenso de los objetos retenidos. ^(1,6,9,10, 11)

Métodos diagnósticos

Según la información disponible, la mayoría de los CER pueden ser identificados mediante Radiografías (Rx) anteroposteriores y laterales de abdomen y pelvis, permitiendo una aproximación a la ubicación y morfología del cuerpo extraño ^(2,6,9,8, 12). Una Rx sin hallazgos, sin embargo, no permite descartar la presencia de algún objeto de menor densidad, como plásticos, velas, frutas, vegetales, entre otros. ⁽⁶⁾

La tomografía computada (TC) de abdomen y pelvis no fue necesaria para el diagnóstico en la mayoría de los casos, aunque es de gran utilidad en la localización de objetos radio opacos y al evaluar posibles abscesos, obstrucciones o perforaciones intestinales. ^(1,6)

En cuanto a la detección de compartimentos con drogas (ovoides), se ha descrito mayor sensibilidad diagnóstica para la TC de abdomen y pelvis, en comparación con la Rx convencional. ⁽⁶⁾

Tratamiento

Existen múltiples técnicas de extracción descritas en las publicaciones, dependiendo del tamaño, forma y material del cuerpo extraño, así como también de su ubicación, y el riesgo o sospecha de complicaciones asociadas. (1,5,7, 10, 12)

Se ha descrito un efecto de succión en algunos objetos (principalmente vasos, jarros y botellas, en los cuales la cavidad del objeto está orientada a proximal) lo que puede generar el ascenso de éstos, imposibilitando su extracción transanal y aumentando el riesgo de ruptura. En estos casos, se recomienda flanquear el CER una sonda vesical o sonda de Sengstaken-Blakemore vía transrectal, para contrarrestar el efecto y luego retirarlo con tracción suave (1, 13)

En el caso de objetos de pequeño diámetro y sin efecto de succión, se describen manejos con fleet enemas o extracción transanal en box de servicios de Urgencias (1,3,5,12, 14). Se han descrito además técnicas de extracción para objetos inflables, utilizando jeringas para extraer su contenido mediante visualización vía transanal con espéculos o anoscopios. (15)

Cuando el CER está localizado en recto superior o unión rectosigmoidea, la literatura recomienda sedar al paciente y colocarlo en posición de litotomía, con el objetivo de lograr mayor relajación del esfínter anal y permitir el descenso por peristalsis (1,3)

Dentro de los predictores para extracción transanal fallida se describen: CER mayor a 10cm, elementos duros y/o aguzados, CER que hayan migrado a colon sigmoides y aquellos retenidos por más de 2 días. (10, 12)

En caso de una extracción transanal fallida, hay descritas aproximaciones mínimamente invasivas como opción a la laparotomía exploradora: Sigmoidoscopia flexible y TAMIS (Cirugía Transanal Mínimamente Invasiva), con o sin asistencia laparoscópica (1,3, 14, 16, 17)

Otras opciones, como la utilización de un puerto SILS™ port (Covidien,

Mansfield, MA, USA) vía transanal, han sido descritas a modo de alternativa a TAMIS, si bien los reportes se refieren, en la mayoría de las publicaciones, a casos únicos o poseen un número limitado de pacientes. (17)

En aquellos pacientes con signos sugerentes de peritonitis, se recomienda realizar una intervención quirúrgica, privilegiando el abordaje laparoscópico, según el caso y contexto de cada centro. (1,3,5, 14)

Con el objetivo de prevenir complicaciones, las distintas publicaciones recomiendan considerar anestesia regional o general para la extracción transanal, lo que disminuye el tono esfintérico anal, mejora la visualización del objeto y reduce sustancialmente el

riesgo de iatrogenia. (1,3,10, 12) En el metaanálisis de Ploner M. et Al, se describe el uso de anestesia general en el 45.2% de los pacientes tratados, mientras que un 29% y 15.7% recibieron sedación y Anestesia Regional/local, respectivamente. (1)

Existe consenso en cuanto a la necesidad de realizar una proctosigmoidoscopia posterior a la extracción del CER, buscando descartar posibles lesiones intestinales o la presencia de otros elementos. (1,3, 12)

Complicaciones

Entre las complicaciones más frecuentemente descritas se encuentran: Laceración del esfínter anal y/o mucosa rectal, obstrucción intestinal, perforación de asas y peritonitis. (1,6,9,12, 18, 19)

Es relevante tener en consideración la proximidad del recto a distintas estructuras, como vejiga o vagina, lo que genera un alto riesgo de lesiones asociadas en caso de perforación rectal; ya sea secundaria a la inserción de un cuerpo extraño, o bien a la extracción fallida de éste. (11)

Se han descrito técnicas para reparación de perforaciones colorrectales secundarias a CER con abordaje abierto y laparoscópico, así como también con y sin colostomía protectora; con resultados favorables. (14, 18, 20)

En los distintos estudios publicados, se describen hasta un 30,4% de pacientes que presentaron complicaciones post quirúrgicas, entre las que destacan abrasiones (laceraciones y desgarros de mucosa rectal/ esfínter anal), con un 75.7 %, y otras (Hemorragias, sepsis, perforación de hernias y abscesos subhepáticos), en un 13.5%. (1,9, 12, 19).

DISCUSIÓN

La bibliografía respecto a CER es escasa a nivel nacional como internacional, basándose en reportes de casos o series de pacientes a nivel local, con un número de casos no mayor a 20, lo que dificulta el análisis e impide realizar conclusiones confiables. Del mismo modo, la gran variabilidad de escenarios, dado la multiplicidad de objetos retenidos, y distintos abordajes posibles o recomendados para cada caso; impiden contar con evidencia suficiente para poder desarrollar un manejo estandarizado para esta patología.

Pese a lo anterior, se cuenta con recomendaciones generales que permiten orientar el manejo en base a criterios clave, como la sospecha de complicaciones, tiempo de evolución, ubicación y tipo de cuerpo extraño, entre otras.

Según la experiencia actual, se cree que la incidencia de CER puede aumentar, principalmente debido a cambios culturales y a la búsqueda de la población de diversas formas de gratificación sexual, por lo que es importante que el personal de salud tenga en consideración la

posibilidad de un CER en pacientes que se presenten con un cuadro de abdomen agudo, rectorragia o dolor perianal; además de estar familiarizados con las opciones de manejo, para entregar una resolución oportuna o derivar al centro asistencial correspondiente de ser necesario. Es necesario destacar además la importancia de mantener la privacidad del paciente en estos casos, ya que generan frecuentemente cuadros de gran angustia, incomodidad y/o vergüenza en los pacientes que consultan.

Correspondencia

Ignacia Santiago Hermosilla.

cignacia.santiago@ug.uchile.cl

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para la realización de este trabajo.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses en relación a este trabajo.

Información sobre el artículo

Recibido el 09 de febrero de 2021.

Aceptado el 15 de febrero de 2021.

Publicado el 22 de febrero de 2021

Referencias

1. Ploner M, Gardetto A, Ploner F, Scharl M, Shoap S, Bäcker HC. Foreign rectal body – systematic review and meta-analysis. *Acta Gastroenterol Belg.* 2020;83(1):61–5.
2. Rodríguez TR, Claudio C. Tratamiento del cuerpo extraño rectal en un Servicio de Urgencia. *Rev Cir (Mex)* [Internet]. 2019;71(6):518–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.35687/s2452-45492019006385>
3. Montoya Botero J, Medellín Abueta A, Obando Rodallega A, Cardona Gaviria H, Martínez Jaramillo C, Mateus Barbosa L et al. Enfoque del manejo de cuerpos extraños colorectales: Revisión de la literatura. *Revista Colombiana de Gastroenterología.* 2018;33(1):49.
4. Tupe, C. L., & Pham, T. V. (2016). Anorectal Complaints in the Emergency Department. *Emergency medicine clinics of North America*, 34(2), 251–270. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2015.12.013>
5. Ayantunde AA. Approach to the diagnosis and management of retained rectal foreign bodies: Clinical update. *Tech Coloproctol.* 2013;17(1):13–20.
6. Pinto A, Miele V, Pinto F, Mizio V Di, Panico MR, Muzj C, et al. Rectal Foreign Bodies: Imaging Assessment and Medicolegal Aspects. *Semin Ultrasound, CT MRI* 2015;36(1):88–93. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1053/j.sult.2014.11.002>
7. Ologun, G. O., Stevenson, Y., Cagir, B., Granet, P., & McPhail, P. (2018). Successful Retrieval of a Retained Rectal Foreign Body in the Emergency Department. *Cureus*, 10(1), e2025. <https://doi.org/10.7759/cureus.2025>
8. Lohsiriwat V. (2016). Anorectal emergencies. *World journal of gastroenterology*, 22(26), 5867–5878. <https://doi.org/10.3748/wjg.v22.i26.5867>
9. Odagiri H, Yasunaga H, Matsui H, Fushimi K, Iizuka T, Kaise M. Difference in outcomes of rectal foreign bodies between males and females: A retrospective analysis of a national inpatient database in Japan. *Digestion.* 2015;92(3):165–70.
10. Kim, J. H., Um, E., Jung, S. M., Shin, Y. C., Jung, S. W., Kim, J. I., Heo, T. G., Lee, M. S., Jun,

- H., & Choi, P. W. (2020). The Management of Retained Rectal Foreign Body. *Annals of coloproctology*, 36(5), 335–343. <https://doi.org/10.3393/ac.2019.10.03.1>
11. Sajjad, H., & Paish, L. M. (2020). Rectum Foreign Body Removal. In StatPearls. StatPearls Publishing.
 12. Kokemohr P, Haeder L, Frömmling FJ, Landwehr P, Jähne J. Surgical management of rectal foreign bodies: A 10-year single-center experience. *Innov Surg Sci*. 2020;2(2):89–95.
 13. Anderson, K. L., & Dean, A. J. (2011). Foreign bodies in the gastrointestinal tract and anorectal emergencies. *Emergency medicine clinics of North America*, 29(2), 369–ix. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2011.01.009>
 14. Zhao, B., Roper, M., Tomassi, M., Wenger, S. and Klaristenfeld, D., 2021. Techniques for the extraction of high rectal foreign bodies by transanal minimally invasive surgery. *Techniques in Coloproctology*,
 15. Robinson, E. C., Roy, D., & Driver, B. E. (2018). Deflate to Extricate: A Technique for Rectal Foreign Body Removal of Inflatable Ball. *The Journal of emergency medicine*, 54(2), e23–e25. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2017.10.015>
 16. Cawich, S. O., Thomas, D. A., Mohammed, F., Bobb, N. J., Williams, D., & Naraynsingh, V. (2017). A Management Algorithm for Retained Rectal Foreign Bodies. *American journal of men's health*, 11(3), 684–692. <https://doi.org/10.1177/1557988316680929>
 17. Bak, Y., Merriam, M., Neff, M., & Berg, D. A. (2013). Novel approach to rectal foreign body extraction. *JSLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*, 17(2), 342–345. <https://doi.org/10.4293/108680813X13654754534233>
 18. Shaban, Y., Elkbuli, A., Ovakimyan, V., Wobing, R., Boneva, D., McKenney, M., & Hai, S. (2019). Rectal foreign body causing perforation: Case report and literature review. *Annals of medicine and surgery* (2012), 47, 66–69. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2019.10.005>
 19. Yildiz, S. Y., Kendirci, M., Akbulut, S., Ciftci, A., Turgut, H. T., & Hengirmen, S. (2013). Colorectal emergencies associated with penetrating or retained foreign bodies. *World journal of emergency surgery : WJES*, 8(1), 25. <https://doi.org/10.1186/1749-7922-8-25>
 20. Najah H, Pocard M. Laparoscopic repair of rectal foreign body perforation without protective colostomy (with video). *J Chir Viscerale [Internet]*. 2015;152(1):65–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jviscsurg.2014.09.009>

Caracterización de reacciones adversas a medicamentos (RAMs) en pacientes pediátricos en tratamiento con corticoides sistémicos entre enero y diciembre de 2019: Un reporte preliminar.

Characterization of adverse drug reactions (ADRs) in pediatric patients treated with systemic corticosteroids between January and December 2019: A preliminary report.

Eduardo Soto Estrada¹, Derek Gützlaff Ilarzi², Claudio González Muñoz³, Roxana Santana Sepúlveda³

¹ Médico cirujano, residente de programa de formación en especialidad de Pediatría. Departamento de Pediatría, sede Sur. Universidad de Chile.

² Interno de Medicina 7° año, Escuela de Medicina, Universidad de Chile

³ Químico Farmacéutico, Hospital de niños Exequiel González Cortés

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Los corticoides son fármacos útiles en el tratamiento de múltiples condiciones médicas, pero con RAMs potencialmente graves. La población pediátrica es aún más vulnerable por la dificultad de identificar adecuadamente dichas RAMs. **OBJETIVOS:** Describir las reacciones adversas más frecuentes de pacientes que recibieron corticoides por corto plazo (<14 días) en un hospital pediátrico de Santiago de Chile. **MATERIALES Y METODOS:** Estudio observacional descriptivo retrospectivo basado en los datos existentes entre enero y diciembre del 2019 en el registro de despacho de farmacia. Se describen las RAMs en cuanto a sexo del paciente, medicamento prescrito, sistema comprometido, severidad, causalidad y preventibilidad en los registros clínicos de cada caso. **RESULTADOS:** Un 29,9% de los pacientes (52/174) tuvo sospecha de RAM (IC95% 23,2%-37,3%). Los fármacos con mayor asociación a RAMs fueron prednisona e hidrocortisona (51,6% y 41,6%, respectivamente) Los sistemas más frecuentemente comprometidos fueron el SNC y el gastrointestinal. No se reportaron reacciones catalogables como serias ni tampoco prevenibles. **DISCUSIÓN:** Las características de la población estudiada dificultan una estimación precisa de la incidencia de RAMs, existiendo potencialmente un subregistro importante. El documentar RAMs que ocurren a largo plazo o que se determinan con evaluación de especialista y/o exámenes específicos de laboratorio es aún más complejo. Pese a ello, la alta incidencia potencial justifica el conocer el perfil de RAMs a fin de implementar estrategias que disminuyan la frecuencia y gravedad de estas.

PALABRAS CLAVE: corticoides, reacción adversa, pediatría.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Corticosteroids are useful drugs in the treatment of multiple medical conditions, but with adverse drug reactions (ADRs) that can be serious. The pediatric population is even more vulnerable due to the difficulty of properly identifying this condition. **OBJECTIVES:** To describe the most frequent adverse reactions in patients who received short-term corticosteroids treatment (<14 days) in a pediatric hospital in Santiago de Chile. **MATERIALS AND METHODS:** Retrospective descriptive observational study based on existing data between January and December 2019 in the pharmacy dispatch registry. ADRs are described in terms of the sex of the patient, prescribed medication, compromised system, severity, causality and preventability as registered in the clinical records of each case. **RESULTS:** 29.9% of the patients (52/174) had a suspicion of ADR (95% CI 23.2% -37.3%). The drugs with the greatest association with ADRs were prednisone and hydrocortisone (51.6% and 41.6%, respectively). The most frequently compromised systems were the CNS and gastrointestinal system. No reactions classifiable as serious or preventable were reported. **DISCUSSION:** The characteristics of the population studied make it difficult to accurately estimate the incidence of ADRs, potentially existing an important underreporting. Documenting ADRs that occur long-term or are determined with specialist evaluation and/or specific laboratory tests is even more complex. Despite this, the high potential incidence justifies knowing the profile of ADRs to implement strategies that reduce their frequency and severity.

KEYWORDS: corticoids, adverse effects, paediatrics.

INTRODUCCIÓN

Los corticoides son fármacos derivados del cortisol, hormona producida en la corteza suprarrenal, cuya secreción se encuentra regulado por el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, el cual hacia la vida adulta adquiere un ritmo circadiano teniendo una secreción máxima durante la mañana y mínima hacia la noche, y por lo tanto, con concentraciones plasmáticas fluctuantes en el día, y que juega un importante rol en la respuesta al estrés, situación durante la cual la secreción puede aumentar considerablemente(1). Los principales esteroides secretados por la corteza suprarrenal corresponden a la aldosterona (mineralocorticoide), cuyas funciones fisiológicas principales se esquematizan en la Tabla 1(2).

Desde su descubrimiento y síntesis artificial a mediados del siglo pasado hasta hoy en día, los corticoides han demostrado ser de gran utilidad en múltiples condiciones médicas, y en el presente son de amplio uso, llevando a mejoras significativas en el tratamiento de diversas enfermedades, gracias a sus efectos antiinflamatorios e inmunomoduladores. Dado su indiscutida utilidad, actualmente se dispone de múltiples corticoides, con distinta potencia y perfil de acción, y variadas vías de administración, de acuerdo con los requerimientos de cada patología a tratar, tanto sistémicas como de efecto local (Tabla 2).

En el ámbito pediátrico, las patologías que más frecuentemente se benefician del uso de corticoides a corto, mediano y largo plazo, corresponden a las respiratorias (Síndrome bronquial obstructivo, crisis asmática, laringitis aguda) dado que períodos cortos son efectivos y de rápida acción para la resolución de síntomas agudos o exacerbaciones. Otras patologías que aprovechan los efectos antiinflamatorios e inmunomoduladores de los corticoides son las enfermedades reumatológicas, reacciones alérgicas, nefropatías, inmunosupresión en trasplante, enfermedades neurológicas, efecto antineoplásico en debut de leucemias. La duración de la terapia corticoidal varía dependiendo de la condición médica subyacente a tratar.

A pesar de su enorme utilidad, se han descrito eventos adversos significativos asociados al uso de corticoides, tanto en su uso agudo como crónico, y, por lo tanto, siempre deben ser prescritos juiciosamente. La farmacovigilancia es la ciencia a la que le compete el estudio relacionado a la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos asociados al uso de fármacos. Así, entenderemos por evento adverso (EA) “cualquier inconveniencia médica que se puede presentar durante el tratamiento con un medicamento pero que no necesariamente tiene una relación causal con este

tratamiento”; y reacción adversa a medicamento (RAM) como “respuesta nociva y no intencionada, y que se produce a dosis habituales para profilaxis o tratamiento de enfermedades y que se sospecha una relación causal con el medicamento en uso”(3,4). Evidencia de calidad en farmacovigilancia es difícil de obtener, especialmente en el ámbito pediátrico, donde existen importantes brechas con relación a la seguridad de muchas de las drogas utilizadas en niños; esto dado en parte porque la gran mayoría de los estudios son generalmente -aunque no exclusivamente- realizados con foco en pacientes adultos. Asimismo, se ha observado que las RAM que son raras en adultos, en niños podrían ser incluso más raras y, por lo tanto, aún más difíciles de pesquisar en edades pediátricas(5).

Las reacciones adversas más conocidas generalmente se encuentran en relación con la vía de administración, duración del tratamiento y dosis administrada, siendo las de mayor impacto las producidas en el uso a largo plazo de esteroides sistémicos (6,7). En cuanto a los mecanismos moleculares implicados en las reacciones adversas a corticoides, se sabe relativamente poco excepto por el hecho de que el síndrome cushingoide se relaciona a los efectos endocrinológicos sobre los tejidos(2).

El uso de pulsos cortos de corticoides (<14 días) no se encuentra exento de posibles efectos adversos, y una limitada pero creciente evidencia en la literatura sugiere que incluso períodos breves de entre 3-7 días podrían ser suficientes para producir efectos deletéreos en algunos pacientes. Una revisión sistemática de 2016(8) reportó una incidencia global entre 20-30% siendo los más frecuentes vómitos (5,4%), cambios en el comportamiento (4,7%) y trastornos del sueño (4,3%); siendo incluso una de las principales razones para discontinuar el tratamiento indicado. A mayor dosis, más probable es la ocurrencia de reacciones adversas a medicamento (RAM) en este escenario. El mecanismo por el cual se producen estas reacciones adversas, a diferencia de otras, no se encuentra bien descrito aunque ha sido ampliamente observado en algunas series de pacientes, sobre todos los cambios conductuales(9). Otras RAM observadas, en orden descendiente en frecuencia fueron: náusea, aumento del apetito, dolor abdominal, enrojecimiento facial, infecciones y cefalea(10).

Otro trabajo de 2019(11) en pacientes asmáticos revisa la incidencia de efectos adversos en pacientes que han recibido múltiples pulsos de corticoides en un lapso menor a un año, encontrándose una mayor tasa de eventos adversos y poniendo sobre la palestra la importancia del efecto acumulativo del uso de

esteroides en estos pacientes.

En pacientes con algunas condiciones predisponentes como cardiopatías, diabetes, hepatopatías, fibrosis quística con insuficiencia pancreática, resulta importante la vigilancia de alteraciones tales como hiperglicemia, glucosuria, alteraciones hidroelectrolíticas, edema e hipertensión.

Se ha observado también la supresión del eje hipotálamo-pituitaria-adrenal en un porcentaje de hasta 81% de niños que recibieron corticoides sistémicos, incluso con dosis habituales de prednisona por períodos tan breves como 5 días, afortunadamente, sin repercusiones graves y con normalización de los parámetros fisiológicos al cabo de 10-12 días desde la suspensión del corticoide administrado(12,13). En Chile, fue descrita una experiencia similar de supresión del eje adrenal posterior a la administración de corticoides secundario a crisis bronquiales, la cual fue transitoria(14). No se encontraron otros estudios o reportes nacionales respecto a la prevalencia de efectos adversos asociados a corticoides por períodos cortos.

Cabe destacar que la mayoría de estos eventos adversos observados son leves, transitorios y resuelven después de haber discontinuado el medicamento, sin embargo, existen casos serios de efectos adversos asociados a estos pulsos cortos de corticoides, como infecciones, secundarios a su acción inmunosupresora, pudiendo incluso llegar a ser letales.

Dado el amplio uso de corticoides en pediatría, resulta relevante poder caracterizar de mejor manera las posibles reacciones adversas asociadas a su administración en nuestro centro, de manera tal de poder generar información para una mejor toma de decisiones en farmacovigilancia y de esta forma contribuir a generar protocolos y el mejor abordaje para prevenir su ocurrencia de manera reiterada.

HIPOTESIS DE TRABAJO

Objetivo principal: Describir las reacciones adversas más frecuentes de pacientes que recibieron corticoides por corto plazo (<14 días) en HEGC.

Objetivos secundarios:

- Caracterizar a los pacientes y los diagnósticos más frecuentes por los que prescriben corticoides por corto plazo (<14 días)
- Determinar frecuencia de sospechas de reacción adversa a la administración de corticoides
- Caracterizar sospecha de reacción adversa por sistema y severidad; y su causalidad
- Estimar la preventibilidad de las sospechas de reacciones adversas a corticoides

MATERIALES DE TRABAJO

Lugar y tipo de estudio

Estudio observacional descriptivo retrospectivo, de pacientes que recibieron corticoides sistémicos por un corto plazo (<14 días) de enero a diciembre del 2019 y que fueron hospitalizados en el Hospital Exequiel González Cortés (HEGC), ubicado en la Región Metropolitana, Chile, con 136 camas.

Participantes:

Pacientes hospitalizados en HEGC entre las fechas estipuladas con los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

- Criterios de Inclusión:
 - Paciente que haya recibido al menos una dosis de cualquier corticoide sistémico (prednisona, metilprednisolona, betametasona, dexametasona e hidrocortisona) por un período menor o igual a 14 días
 - Pacientes >28 días y <18 años
- Criterios de Exclusión:
 - Atendido de manera ambulatoria
 - Usuario crónico de corticoides
 - Cualquier otra vía de administración distinta a enteral o EV (tópico, inhalado)

Se obtuvo el total de pacientes con prescripción de corticoides en el periodo de estudio desde el registro de despachos de farmacia. Este registro incluye todos los pacientes hospitalizados a los cuales la farmacia dispensó corticoides y condensa las prescripciones realizadas por los médicos de manera manual o electrónica en ese periodo. El proceso de administración de los medicamentos es realizado por personal de enfermería y tiene registros que se auditan periódicamente que permiten asegurar que los pacientes están recibiendo sus medicamentos. Posteriormente, se procedió a filtrar aquellos que fueron tratados con al menos 1 dosis de corticoide sistémico durante el período de hospitalización. De estos se realizó un muestreo por conveniencia, ingresando a los pacientes mediante la función de aleatorización de Microsoft® Excel, y de manera consecutiva evaluando criterios de inclusión y exclusión, hasta enterar el número de sujetos definido.

Se revisaron y analizaron las historias clínicas y se

registró sexo, edad, peso, diagnóstico de base (de acuerdo con CIE-10), corticoide usado, dosis y duración del tratamiento recibido, entre otras variables. Aquellos que recibieron más de un corticoide (traslape), se registró cada exposición a corticoide por separado y se analizaron los eventos adversos presentados de manera independiente.

Outcomes

Se registró cualquier evento adverso (EA) definido como “cualquier lesión causada por el tratamiento médico (no por la enfermedad subyacente)(15)”, con relación posible con el uso de corticoides. Esta asignación preliminar fue ejecutada por médico investigador. A cada EA se le evaluó causalidad con el uso del corticoide mediante el algoritmo de Naranjo(16), para establecer si se trató de una reacción adversa improbable, posible, probable o confirmada. Para cada RAM posible, probable o confirmada se evaluó severidad mediante el “Common Terminology Criteria For Adverse Events” (CTCAE)(17), seriedad y el sistema fisiológico comprometido con MedDRA(18). Las sospechas de reacción adversa serias fueron definidas como aquellas que fueron mortales, o potencialmente mortales o que requirieron hospitalización o que la prolongaron. Se estimó la frecuencia de sospecha RAM a medicamento mediante la razón: “*paciente con al menos una sospecha de RAM posible, probable o confirmada/número de pacientes*”. Para cada sospecha de RAM, se estimó además preventibilidad mediante la aplicación de la escala de Schumock and Thornton(19).

Análisis estadístico

Los datos necesarios para realizar la evaluación del estudio fueron ingresados en una planilla de Microsoft® Excel, resguardando la identidad de los pacientes en conformidad con la Ley N°20.584 sobre Derechos y Deberes del Paciente.

Cálculo de tamaño muestral: De acuerdo con una revisión sistemática de 2016(5), se ha descrito una prevalencia de RAM en edades pediátricas a diferentes corticoides que fluctúa entre un 20% y 25%. Se calculó el tamaño muestral en 174 sujetos usando OpenEpi, considerando una frecuencia de 20% y un nivel de seguridad de 90%.

Se calcularon frecuencias de presencia de al menos una RAM. Las variables continuas se expresaron como promedio (\pm desviación estándar) si tenían distribución normal o como mediana (percentil 25 a 75), en caso contrario. Para evaluar la asociación de variables registradas con la presencia de RAM se utilizó la prueba de t de Student para las variables cuantitativas con distribución normal y la prueba de la U de Mann-Whitney para distribución no normal. Por otra parte, para las variables categóricas las medidas fueron expresadas

como porcentaje y se utilizó la prueba de independencia en base a la distribución de χ^2 para determinar diferencias significativas.

La base de datos fue manipulada únicamente por los investigadores principales.

Ética

Previo al inicio de estudio, se solicitó autorización al comité de investigación del Hospital Exequiel González Cortes para su correspondiente revisión y aprobación. No incluye entrevista a pacientes o padres/tutores.

RESULTADOS

Se estudió inicialmente una muestra de 198 pacientes, de los cuales 24 fueron excluidos por ser usuarios crónicos de corticoides, ingresando 174 pacientes sin pérdidas. Está disponible una caracterización demográfica completa del perfil tipo del paciente evaluado en la Tabla 3. El grupo de 0 a 6 años fue el grupo etario más frecuente (85,4% del total). Los diagnósticos considerados como principales pertenecieron a las categorías CIE-10 de enfermedades del sistema respiratorio (86,2%), siendo el síndrome bronquial obstructivo el motivo más frecuente de indicación de corticoides (38,5%).

El glucocorticoide más usado fue la prednisona, con la hidrocortisona en segundo lugar. 55 pacientes recibieron un traslape con un segundo corticoide, el cual fue prednisona en 52 de ellos (Tabla 4). La duración del tratamiento fue altamente dependiente de la causa que motivo el mismo y la respuesta del paciente al mismo, al igual que la dosis diaria usada para cada fármaco.

En total los 174 pacientes estuvieron expuestos a 229 cursos de tratamiento de corticoides (119 pacientes a un solo corticoide y 55 a dos de ellos). Agrupando los pacientes por el corticoide que recibió, incluyendo al cual se traslapo, se puede observar que aquellos expuestos a hidrocortisona tienen la mayor prevalencia de sospecha de RAM con un 36,1%, y los expuestos a prednisona tienen la segunda mayor prevalencia (Tabla 5). La mediana de duración de tratamiento fue más alta para metilprednisolona (Tabla 5). La mediana de dosis en mg/kg/día para cada corticoide fue betametasona 0,3; dexametasona 0,5; hidrocortisona 18,6; metilprednisolona 21,9 y prednisona 1,8.

Un 29,9% de los pacientes (52/174) tuvo una sospecha de RAM (IC95% 23,2%-37,3%). El 33,6% (50/149) de los pacientes entre 0 a 5,9 años hizo una sospecha de RAM, mientras que en el grupo de 6 a 18 años lo hizo un 8% (2/25), diferencia entre grupos etarios que fue significativa (valor $p=0,0098$). No existe asociación entre la frecuencia de sospecha de RAM y sexo ni tampoco con duración de tratamiento total. Al análisis por sexo, el componente femenino del estudio evidencio 19 casos que podrían interpretarse como una RAM, en contraste con 37 casos en el componente masculino, obteniéndose una razón de 1,95:1.

Existe una asociación significativa entre la dosis y la presencia de RAM para prednisona, los pacientes con RAM tuvieron un promedio de 2,03 mg/kg/día versus los pacientes sin RAM que tuvieron 1.06 ($p=0,024$; prueba de la t de Student con corrección de Welch). Para hidrocortisona existió igual tendencia, pero esta no fue significativa.

Se registraron 60 sospechas de RAM, las que son caracterizadas en la tabla 6. Los sistemas más

frecuentemente comprometidos fueron el SNC, principalmente registrándose en los documentos clínicos irritabilidad, dificultades para conciliar o mantener el sueño, decaimiento o cambios inespecíficos de la conducta. El segundo sistema con mayor reporte de RAM fue el gastrointestinal, donde los síntomas principales fueron vómitos, náuseas e inapetencia o intolerancia alimentaria. No se reportaron reacciones catalogables como serias según los algoritmos utilizados en el presente estudio. Asimismo, tampoco se encontraron RAM que fueran catalogadas como prevenibles.

Solo 11 de los pacientes, correspondiente a un 6,32% del total tenían disponibles mediciones de glicemia capilar durante el periodo en el cual estuvieron hospitalizados, mientras que solo 3, un 1,72% disponía de una medición de cortisol intrahospitalaria.

El fármaco más asociado con la aparición de efectos secundarios adversos fue la prednisona, seguida en segundo lugar por la hidrocortisona (51,6% y 41,6%, respectivamente), se pesquisaron 3 RAM asociadas a dexametasona (5%) y 1 a metilprednisolona (1,6%). No se reportan RAM asociadas a betametasona. La mayoría de las RAM (52, 86,6%) ocurrieron después del día 0 de administración (considerando día cero el día en que se recibió la primera dosis de corticoide), sin embargo, no se encontró asociación evidente entre un tratamiento más extenso y una mayor aparición de RAM en la población estudiada. Del mismo modo no se encontró agregación al evaluar de manera independiente las variables de peso y edad que permitiera establecer como factor de riesgo alguna de estas características.

La medicación concomitante más usada fue el paracetamol, el cual fue indicado en 100 pacientes, seguido en segundo lugar por antibióticos, especialmente del grupo de las penicilinas y las cefalosporinas, recetadas a 36 pacientes. No se encontró correlación significativa entre el uso simultaneo de estos fármacos y la incidencia de RAM.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Existen cuantiosos estudios en la literatura disponible que versan sobre las reacciones adversas de los corticoides, especialmente considerando lo peligrosas que estas pueden llegar a ser. Sin embargo, los datos disponibles respecto a la realidad nacional son particularmente escasos, y mas aun cuando la búsqueda solamente incluye a la población pediátrica. Al ser un estudio con una intención meramente descriptiva, es necesario explicitar que todas las herramientas estadísticas usadas en la presente publicación no están destinadas a probar una relación causal entre una variable y un efecto. Pese a ello, considerando el déficit patente de información de calidad respecto al tema estudiado, el establecer posibles correlaciones entre las distintas variables analizadas es de vital importancia, en tanto los vínculos probables identificados durante la investigación pueden y deben ser sujetos a una revisión más exhaustiva, con estudios cuya metodología permita el determinar de manera formal una relación causa efecto y de esta manera poder justificar cambios e intervenciones concretas en base a los resultados encontrados.

Los fármacos estudiados constituyen algunos de los principales abordajes en diversas patologías de ámbito respiratorio, cutáneo y/o enfermedades autoinmunes. Con el paso de los años, se han determinado dosis específicas para el tratamiento de cada afección particular y también un perfil farmacológico que permite un tratamiento mucho más específico para cada paciente(20), lo que se ve reflejado en el descenso gradual tanto en frecuencia como en severidad de las reacciones adversas asociadas a este grupo de medicamentos. Pese a ello, es imposible ignorar que el número de pacientes afectados por un efecto adverso muy probablemente esté subestimado. Especialmente en el extremo de menor edad de la población pediátrica, es difícil estandarizar una evaluación que estime de manera confiable la incidencia de síntomas subjetivos, grupo al que pertenece el dolor abdominal, la cefalea y el malestar general entre otros, sobre todo en lactantes y pacientes que aún no son capaces de verbalizar de manera clara lo que sienten. Esta dificultad se ve acrecentada por el subregistro de síntomas que podrían ser catalogados como efectos adversos, ya sea por la ausencia de una búsqueda dirigida enfocada en dichos síntomas o por una normalización de estos últimos, considerándolos algo propio de la hospitalización y no un problema que puede abordarse.

Las mismas variables estudiadas tampoco están exentas de dificultades en su interpretación. Si bien en un intento de abordar el subregistro de síntomas se concedió cierta permisividad a la hora de incluir una irritabilidad patente y reiterada dentro de los compromisos inespecíficos del sistema nervioso central, especialmente considerando la

alta prevalencia de afección de este sistema particular(21,22), dicha estrategia implica intrínsecamente el tener como factor confundente la irritabilidad propia del infante hospitalizado los criterios que podrían considerarse una RAM. Por otra parte, en muchos casos la consignación del episodio de irritabilidad estaba en el contexto de la toma de signos vitales o de administración de un medicamento, haciendo aún más probable que exista un volumen estadísticamente significativo de casos en los que el evento en cuestión fuera gatillado por factores intrínsecos a la atención brindada por el personal de salud y no a efectos directamente dependientes del glucocorticoide. Algunas de las RAM descritas en literatura requieren la evaluación de un especialista para su correcto diagnóstico y consecuente medición de su incidencia, como en el caso de la retinopatía secundaria al uso de corticoides(23), por lo que se consideran también fuera del espectro abordable por la presente.

En la literatura está bien documentado que entre los múltiples efectos adversos se encuentran tanto la hiperglicemia como la supresión transitoria del eje hipotalámico-pituitario-adrenal(24). Los datos obtenidos no permiten estimar dirigidamente una prevalencia real de estas situaciones debido a la baja frecuencia con la que se controlaron los niveles de cortisol séricos y la glicemia capilar. La hiponatremia con o sin asociación a hipocalemia concomitante es un hallazgo común en insuficiencia adrenal primaria, pero no en aquellas de causa central, como las provocadas por el uso de glucocorticoides(25). La insuficiencia adrenal no tiene síntomas característicos hasta que un incremento en la tasa metabólica genera una crisis, la cual constituye una urgencia pediátrica con documentado impacto en la morbimortalidad(26). Pese a ello la costoefectividad asociada a una potencial medición rutinaria es muy limitada en esta población particular, más aún considerando la secreción irregular de cortisol en niños, directamente relacionada con un ciclo circadiano que está en desarrollo aún, sobre todo en niños menores de un año. Secundario a esto, la medición periódica de cortisol debería restringirse a pacientes con un uso prolongado de corticoides, usuarios que requieran un medicamento que se asocie con más frecuencia con las complicaciones descritas (ej. metilprednisolona) o que presenten comorbilidades de gravedad o que impliquen una variable de riesgo independiente respecto a los dos analitos suprascriptos. La decisión del punto de corte en la que es menester abordar las alteraciones en las variables mencionadas es controversial y está fuera del alcance del presente documento.

Está descrito que existen cuadros de insuficiencia respiratoria aguda alta hasta 15 días tras la finalización

de la terapia corticoidal(10). Si bien en la investigación se controlaron las reconsultas en el servicio de urgencia por causas respiratorias hasta un mes tras la fecha de egreso de la hospitalización estudiada, es imposible con los datos obtenidos obtener una información confiable de la incidencia de dicha complicación. Entre otros factores, resulta imposible el estimar de forma confiable el uso del medicamento en el ambulatorio, la proporción de pacientes que desarrolló sintomatología más larvada que no acudió al SU, y el número de pacientes que consultó en otros servicios de urgencia pediátrica disponibles, por lo que los resultados al respecto no son concluyentes y necesitan un estudio adicional, probablemente en forma de una cohorte prospectiva, a modo de analizarse de manera apropiada. Por otra parte, debido al periodo delimitado de obtención de los datos y su evidente cercanía temporal con la fecha actual, es imposible el hacer un análisis acabado de otros efectos adversos notificados, pero que ocurren a largo plazo, como el déficit en el proceso de calcificación ósea, talla baja secundaria al uso de corticoesteroides y alteraciones en el desarrollo neurológico y psicomotor(27,28).

Si bien, se registraron los fármacos de uso concomitante junto con el glucocorticoide administrado, no es objetivo ni es posible con la metodología usada el determinar las posibles interacciones farmacológicas.

Finalmente, es importante recalcar la relevancia de un estudio dedicado al análisis de un aspecto farmacológico central en un grupo de fármacos tan ampliamente indicado como son los glucocorticoides. En nuestro centro, solo en el 2019 se recetaron 6.889 prescripciones de corticoides sistémicos, sin contar los días de tratamiento indicados al alta en forma ambulatoria. Si bien el número exacto de pacientes reportados por el presente estudio debe ser interpretado con cautela, la alta incidencia potencial hace menester el conocer el perfil de reacciones adversas en la población estudiada y realizar avances en nuestro hospital para la pesquisa y prevención de RAM en pacientes que reciben corticosteroides, pudiendo con ello aumentar los indicadores de calidad en nuestro centro y caracterizar de mejor manera aquellas dolencias que son prevenibles, minimizando los costos directamente derivados de la hospitalización.

Efecto	Descripción
Metabólico	Estimula gluconeogénesis, lipólisis y lipogénesis, con efecto neto hiperglucemiante. Favorece la proteólisis, sobre todo en territorio muscular.
Inmunorregulador	Inhíbe funciones de células presentadoras de antígenos y macrófagos tisulares; inhibe degranulación y liberación de enzimas (quimiotaxis) Inhíbe proliferación linfocitaria, mastocitos y células inmunes Disminuye permeabilidad capilar
Antiinflamatorio	Disminuyen síntesis de prostaglandinas, leucotrienos y reducen expresión de COX-2

Tabla 1: Principales efectos de los mineralocorticoides.

Fármaco	Potencia		
	Glucocorticoide	Mineralocorticoide	Dosis equivalente (mg)
Hidrocortisona	1	1	20
Prednisona	4	0,8	5
Dexametasona	30	0	0,75
Betametasona	35	0	0,6
Metilprednisolona	5	0,5	4

Tabla 2: Comparación entre diferentes fármacos corticoides respecto a sus funciones.

Tabla 3. Características de los 174 pacientes estudiados	
Categorización	n= 174
Edad (años), promedio (DE)	2,7 (3,1)
Sexo, n (%)	
Varón	109 (62,6%)
Mujer	65 (37,4%)
Peso (kg), promedio (DE)	16,5 (13,6)
Diagnósticos principales	
Enfermedades del sistema respiratorio	150 (86,2%)
Neoplasias	7 (4,0%)
Enfermedades del aparato genitourinario	4 (2,2%)
Porcentaje de exposición a cada corticoide en al menos una dosis, n (%)	
Betametasona	3 (1,7%)
Dexametasona	14 (8,0%)
Hidrocortisona	72 (41,4%)
Metilprednisolona	4 (2,3%)
Prednisona	130 (74,7%)

*DE: Desviación estándar

Tabla 3: Características de los 174 pacientes estudiados.

Tabla 4: Frecuencia de uso de cada corticoide al inicio y porcentaje de traslape posterior a prednisona		
Corticoide inicial	n (%)	Traslape a prednisona (n(%))
Hidrocortisona	69 (40%)	44 (64%)
Dexametasona	12 (7%)	3 (25%)
Betametasona	4 (2%)	3 (75%)
Metilprednisolona	4 (2%)	2 (50%)
Prednisona	85 (49%)	-
Total	174	52

Tabla 4: Frecuencia de uso de cada corticoide al inicio y porcentaje de traslape posterior a prednisona.

Tabla 5: Porcentaje de pacientes con sospecha de RAM expuestos a una dosis de cada corticoide (incluye los 52 con traslape)			
Corticoide	“n” pacientes	Duración (días) del tratamiento, mediana (p25-p75)	Presencia de RAM (n,%)
Betametasona	5	0 (0-2)	0 (0%)
Dexametasona	12	1,0 (0-2,5)	3 (25%)
Hidrocortisona	72	2 (1-3)	26 (36,1%)
Metilprednisolona	4	4,0 (2,5-5,0)	1 (25%)
Prednisona	136	2,0 (1,0-3,0)	41 (30,1%)

*Duración 0 corresponde a una dosis

Tabla 5: porcentaje de pacientes con sospecha de RAM expuestos a una dosis de cada corticoide.

Tabla 6: Caracterización de las 60 sospechas de RAM	
Sistema comprometido	
- Sistema Nervioso Central	39 (65%)
- Gastrointestinal	15 (25%)
- Cardiovascular	5 (8,3%)
- Cutáneo	1 (1,6%)
Causalidad	
- Posible	49 (81,6%)
- Probable	11 (18,3%)
- Confirmada	0 (0%)
Severidad	
- Leve	60 (100%)
- Moderada	0 (0%)
- Severo	0 (0%)
Preventibilidad	
- Prevenible	0 (0%)
- No prevenible	60 (100%)

Tabla 6: Caracterización de las 60 sospechas de RAM

Correspondencia

Derek Gützlaff Ilarzi

derekgutzlaffi@ug.uchile.cl

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para la realización de este trabajo.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses en relación a este trabajo.

Información sobre el artículo

Recibido el 28 de diciembre de 2020.

Aceptado el 14 de febrero de 2021.

Publicado el 22 de febrero de 2021

Referencias

1. Guyton A, Hall J. Tratado de fisiología médica. 9th ed. Hormonas corticosuprarrenales. McGraw-Hill; 1997.
2. Ferrara G, Petrillo MG, Giani T, Marrani E, Filippeschi C, Oranges T, et al. Clinical Use and Molecular Action of Corticosteroids in the Pediatric Age. *Int J Mol Sci.* 2019;20:444.
3. Lindquist M. The Need for Definitions in Pharmacovigilance. *Drug Saf.* 2007;30(10):825–30.
4. Organization WH (WHO). The Importance of Pharmacovigilance. 2002;
5. McMahon A, Dal Pan G. Assessing Drug Safety in Children - The Role of Real-World Data. *N Engl J Med.* 2018;378(23):2155–7.
6. Money S. The Risks of Chronic Corticosteroid Exposure The Risks of Chronic Corticosteroid Exposure. *J Pain Palliat Care Pharmacother.* 2017;
7. Aljejab F, Choonara I, Conroy S. Long-course oral corticosteroid toxicity in children. *Arch Dis Child.* 2016;101(9):27–8.
8. Aljejab F, Choonara I, Conroy S. Systematic review of the toxicity of short-course oral corticosteroids in children. *Br Med J.* 2016;0:1–6.
9. Hodgins GE, Saltz SB, Gibbs EP, Gonzalez R, Regan J, Nemeroff C. Steroid-Induced Psychosis in the Pediatric Population: A New Case and Review of the Literature. *J Child Adolesc Psychopharmacol* [Internet]. 2018 Apr 11;28(5):354–9. Available from: <https://doi.org/10.1089/cap.2018.0017>
10. Fernandes RM, Wingert A, Vandermeer B, Featherstone R, Ali S, Plint AC, et al. Safety of corticosteroids in young children with acute respiratory conditions: a systematic review and meta-analysis. *Br Med J.* 2019;9:e028511.
11. Price D, Castro M, Bourdin A, Fucile S, Altman P. Short-course systemic corticosteroids in asthma: striking the balance between efficacy and safety. *Eur Respir Rev.* 2019;29.
12. Ahmet A, Mokashi A, Goldbloom EB, Huot C, Jurencak R, Krishnamoorthy P, et al. Adrenal suppression from glucocorticoids: preventing an iatrogenic cause of morbidity and mortality in children. *BMJ Paediatr open* [Internet]. 2019 Oct 23;3(1):e000569–e000569. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31750407>
13. Zora JA, Zimmerman D, Yunginger JW, Rochester MD. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis suppression after short-term, high-dose glucocorticoid therapy in children with asthma. *J Allergy Clin Immunol.* 1986;77(1):9–13.
14. Arancibia F, Holmgreen L, Martinez A. Función

Suprarrenal en Pacientes con Síndrome Bronquial Obstructivo Tratados con Corticoides Sistémicos (Informe Preliminar). *Rev Chil Pediatr*. 2009;80(4):347–53.

15. Senders JW. Medical devices, medical errors, and medical accidents. Bogner MS,. Hillsdale, NJ; 1994.

16. Naranjo CA. A method for estimating the probability of adverse drug reactions. *Clin Pharmacol Ther*. 1981;239–45.

17. U.S. Department of Health and Human Services. Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) v5.0 [Internet]. November 27, 2017. Available from:

https://ctep.cancer.gov/protocolDevelopment/electronic_applications/ctc.htm#ctc_50

18. International C for H of TR for P for HU. Medical Dictionary for Regulatory Activities [Internet]. 2020. Available from: <https://www.meddra.org/>

19. Schumock GT, Thornton JP. Focusing on the preventability of adverse drug reactions. *Hosp Pharm*. 1992;27(6):538.

20. Yasir M, Goyal A, Bansal P, et al. Corticosteroid Adverse Effects. [Updated 2020 Jul 4]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK531462/>

21. Warrington, T. P., & Bostwick, J. M. (2006). Psychiatric Adverse Effects of Corticosteroids. *Mayo Clinic Proceedings*, 81(10), 1361–1367

22. Stuart, F. A., Segal, T. Y., & Keady, S. (2005). Adverse psychological effects of corticosteroids in children and adolescents. *Archives of Disease in Childhood*, 90(5), 500–506.

23. Nuyen, B., Weinreb, R. N., & Robbins, S. L. (2017). Steroid-induced glaucoma in the pediatric population. *Journal of AAPOS : The Official Publication of the American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus*, 21(1), 1–6.

24. Bowden, S. A., & Henry, R. (2018). Pediatric Adrenal Insufficiency: Diagnosis, Management, and

New Therapies. *International Journal of Pediatrics*, 2018, 1739831.

25. Batishcheva GA, Zhdanova OA, Nastausheva TL, Chernov YN. Characteristics of adverse side effects of corticosteroid therapy in children with nephrotic syndrome and methods of pharmacological correction. *Res Results Pharmacol* [Internet]. 27AD Mar;5(1):37–43. Available from: <https://doi.org/10.3897/rrpharmacology.5.33831>

26. Zhang S, Chang W, Xie J, Wu Z, Yang Y, Qiu H. The Efficacy, Safety, and Optimal Regimen of Corticosteroids in Sepsis: A Bayesian Network Meta-Analysis. *Crit Care Explor* [Internet]. 2020;2(4). Available from:

https://journals.lww.com/ccejournal/Fulltext/2020/04000/The_Efficacy,_Safety,_and_Optimal_Regimen_of.9.aspx

27. Warriner, A. H., & Saag, K. G. (2013). Glucocorticoid-related bone changes from endogenous or exogenous glucocorticoids. *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes, and Obesity*, 20(6), 510–516.

28. Deshmukh, C. (2007). Minimizing side effects of systemic corticosteroids in children. *Indian Journal of Dermatology, Venereology, and Leprology*, 73(4), 218–221.

Revisión Bibliográfica

Gestación por sustitución o subrogada: La bioética aplicada al embarazo en parejas del mismo sexo.

Sebastián A. Haro G.¹, Derek U. Gützlaff I.² Matías A. Jara V I.³,

¹Becado de Medicina Interna, Hospital del Salvador, Universidad de Chile, Santiago, Chile

²Interno de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

³Médico Cirujano, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

RESUMEN

Introducción: Uno de los factores de mayor impacto en una relación de pareja es el deseo de tener hijos, enmarcado en la concepción tradicional de familia, que desde hace años ha experimentado cambios en lo económico, social y legal. Destacando en dicho marco los movimientos por los derechos homosexuales, resulta necesario analizar el conflicto del embarazo en parejas del mismo sexo, por sus múltiples implicancias tanto para los homosexuales que deciden tener hijos como para el debate ético y moral de una población en transición a su aceptación

Resultados: Se describieron los métodos disponibles en paternidad en parejas del mismo sexo, enfocando el análisis en la gestación por sustitución, llevando a una revisión integral del tema desde el punto de vista de la bioética y el estado legal del mismo en la legislación internacional

Conclusiones: Resulta imposible dar respuestas concretas a un tema de abordaje tan amplio y conflictivo como el embarazo en parejas homoparentales. Sin embargo, sí fue posible esbozar orientaciones para la evaluación de temas similares de modo de ampliar el debate al respecto, brindando un enfoque aplicado, sin caer en principios inamovibles que, de alguna manera, castigan aquellas visiones que queden fuera de ellos.

PALABRAS CLAVE: Bioética; homosexualidad; gestación por sustitución; reproducción asistida; legislación; relaciones interpersonales.

ABSTRACT

Background: One of the factors with the greatest impact on a couple relationship is the desire to have children, framed in the traditional conception of the family, which has undergone economic, social, and legal changes for years. Highlighting in this framework the movements for homosexual rights, it is necessary to analyze the conflict of pregnancy in same-sex couples, due to its multiple implications both for homosexuals who decide to have children and for the ethical and moral debate of a population in transition to their acceptance

Results: The methods available for achieving paternity in same-sex couples were described, focusing the analysis on surrogacy, leading to a comprehensive review of the issue from the point of view of bioethics and its legal status in international legislation

Conclusions: It is impossible to give concrete answers to a topic as broad and conflictive as pregnancy in homoparental couples. However, it was possible to outline guidelines for the evaluation of similar issues to broaden the debate in this regard, offering an applied approach without falling into unchangeable principles that, in some way, punish those views that remain outside of them.

KEYWORDS: Bioethics; homosexuality; family; surrogate mothers; reproductive techniques, assisted; legislation; interpersonal relations.

INTRODUCCIÓN

Uno de los factores de mayor impacto en una relación de pareja es el deseo de tener hijos (1). Este fenómeno ha sido extensamente estudiado, pudiendo estar presente en prácticamente todos los tipos de relación de pareja, variando en intensidad de individuo a individuo (2) y, por lo general, se enmarca en la concepción tradicional de familia, con padre, madre e hijos. Esto no es trivial, en tanto la formulación típica de la familia desde hace ya varios años ha experimentado cambios con relación a factores económicos, sociales y legales, incluyendo la aparición del divorcio, la aceptación de los hijos fuera del matrimonio, la adopción, diversas técnicas de reproducción asistida, el reconocimiento de derechos de las mujeres, los movimientos por los derechos homosexuales y la legalización del matrimonio en parejas del mismo sexo sin que dicha enumeración sea en modo alguno taxativa (3).

Pese a ello, profundizando en las bases de los conceptos que actualmente se encuentran en un proceso de activa transformación resulta imperativo aclarar preliminarmente elementos de carácter esencial para una adecuada contextualización de dicho proceso de cambio, particularmente los términos “sexo”, “género” y “orientación sexual” (4).

El término *sexo* se define operacionalmente como aquellas diferencias en el campo biológico entre hombres y mujeres, mientras que el *género* “se refiere a las identidades, las funciones y los atributos construidos socialmente de la mujer y el hombre y al significado social y cultural que la sociedad atribuye a esas diferencias biológicas”(5) y la orientación sexual como el objeto de una atracción emocional, afectiva y/o sexual por un género, así como la capacidad de mantener relaciones íntimas y/o sexuales con estas personas(6).

Datos del *U.S Census Bureau* del año 2010 reportan alrededor de 650.000 parejas del mismo sexo, lo cual representó un aumento de más de un 80% respecto al censo norteamericano del 2000(7). Del total de parejas de cohabitan, casados o no, un 1% habrían sido del mismo sexo. Para el año 2013, en base a reportes del Departamento de Salud estadounidense, la cifra correspondería a 690.000, representando un 1,1% de todas las parejas, mientras que la cifra de convivientes del mismo sexo sería cercana a un millón.

Por su parte, sin embargo, la información manejada en Chile actualizada al 2015 según los datos procesados por el Centro de Encuestas y Estudios Longitudinales de la Universidad Católica de Chile (Ceel UC) utilizando la base de datos de la encuesta CASEN 2015 (que incluyó preguntas sobre identidad de género y orientación sexual), sólo se refiere a individuos, los cuales se definen

en un 98,5% heterosexuales, en tanto que un 1% contesta sentirse atraído por personas del mismo sexo y un 0,4% por ambos sexos. Estos datos fueron recolectados en individuos mayores de 18 años y de acuerdo con el autor que los informa, debiesen ser analizados tomando en cuanto el impacto del error no muestral para este tipo de preguntas (8).

En las parejas del mismo sexo, la búsqueda de igualdad de derechos ha constituido un proceso activo y contemporáneo. Dicho proceso no ha sido indiferente al deseo de validar el derecho a casarse y tener hijos, ello debido al creciente aumento de la cantidad de parejas tanto de hombres como de mujeres que planifican formar familia. A su vez, esto ha conducido a la búsqueda de asistencia médica reproductiva para concretar dicho propósito (9).

Los motivos de hombres homosexuales para convertirse en padres se asimilan a los de heterosexuales, incluyendo el deseo de criar un hijo, la constancia de un niño en sus vidas, lograr el sentido de familia que provee el niño y desarrollar el sentido de inmortalidad y generatividad a través de la crianza del niño (10). A lo anterior, algunos autores concluyen que en parejas homosexuales se refiera en mayor medida la idea del mayor estatus aportado por la tenencia de un hijo comparando dicho parámetro al observado en parejas heterosexuales (11).

En este contexto, por ejemplo, para el año 2005 uno de cada diez hombres homosexuales se identificaba como padre (9), lo que lleva a pensar que esta cifra, en probable incremento y que podría darse tanto por deseo como por adquirir el carácter de padre en el contexto de una relación heterosexual previa a asumir su orientación sexual, no es sujeto de ser obviada. En el caso de las mujeres hay diversos factores que han determinado que no se cuente con datos aproximados en cuanto a la cantidad de parejas lésbicas, ni de la cantidad de ellas que viven con niños, a diferencia de lo que ocurre con los hombres homosexuales (2,12).

Teniendo todo lo anteriormente expuesto en consideración, es necesario analizar el conflicto que supone el embarazo en parejas del mismo sexo, dadas las múltiples implicancias que este último tiene tanto para la vida de aquellos homosexuales que deciden tener hijos, como para debatir en torno a la moral y ética de una población que ha iniciado un lento proceso de transición hacia la aceptación y legislación aplicada a dichos grupos de seres humanos, pero aún con un largo camino por recorrer(13). Para ello, de manera de cuidar no abarcar el tema desde un enfoque demasiado extenso que por sus múltiples aristas evite llegar a ideas concluyentes, se abordará el tema del embarazo homoparental con base en la gestación por sustitución mediante la metodología de revisión bibliográfica, aplicando una perspectiva de la

bioética para su análisis.

RESULTADOS

Se desarrollará el tema describiendo los métodos disponibles para lograr maternidad o paternidad en parejas del mismo sexo, enfocando el análisis en la gestación por sustitución, para continuar con la revisión del tema desde el punto de vista de la bioética, incluyendo ciertos puntos con relación al estado legal de esta técnica de reproducción en la legislación internacional.

Descendencia en parejas del mismo sexo: Aspectos metodológicos y procedurales.

Dentro de los métodos actualmente identificables que permiten la paternidad en parejas homoparentales destacan la adopción, las técnicas por reproducción asistida y, dentro de éstas, la denominada subrogación (traducción literal del término “*surrogacy*” utilizado en la literatura internacional), junto a otros métodos aún en desarrollo e investigación. La subrogación puede ser “tradicional o parcial”, donde la gestante comparte material genético con el embrión, o bien “gestacional”, donde no existe dicho lazo genético (14). Es este último subtipo el más comúnmente reportado dentro de Estados Unidos (15), y actualmente está reconocido como una práctica de uso extendido entre varones homosexuales para lograr la paternidad(16).

Respecto a la adopción en la actualidad, este método destaca en el contexto contemporáneo que, a diferencia de otrora, ha tendido a acoger y respetar la conformación de diferentes tipos de familias, como lo son las homoparentales, las monoparentales y las de crianza, donde el concepto de familia no puede ser entendido de manera aislada, sino en concordancia con el principio de pluralismo. Este cambio en el paradigma de concepción de la estructura familiar da pie a un cambio conceptual de esta última, no solo en el entendido de la conformada por padres, hermanos y parientes cercanos, sino incorporando además a miembros no vinculados por lazos de consanguinidad (17).

En lo referente a la gestación por sustitución, se definirá operacionalmente como “una práctica mediante la cual una mujer se compromete a gestar en su útero a un niño mediando un contrato, comprometiéndose a ceder todos los derechos sobre el recién nacido, a favor de otra u otras personas que asumirán la respectiva paternidad y/o maternidad del mismo”(18), sin embargo, es importante realzar que existen múltiples aproximaciones al término, teniendo especial relevancia en el ámbito legal, en donde se genera un potencial vínculo jurídico de filiación entre los padres subrogantes y el neonato(19)

La técnica de gestación por sustitución data desde el

inicio de su aplicación durante la década de los 70 y ha recibido diversas denominaciones, incluyendo pero no limitándose a maternidad subrogada, alquiler de útero, madres suplentes, madres portadoras, alquiler de vientre, donación temporaria de útero, gestación por cuenta ajena o por cuenta de otro, gestación subrogada, maternidad sustituta, maternidad de alquiler, maternidad de encargo, madres de alquiler y madres gestantes; los cuales han generado una controversia no menor en cuanto a su uso (20,21). No obstante, existen registros previos de actividades similares desde 1884, siendo éste un caso de inseminación de gametos provenientes de un estudiante de medicina en una mujer cuya pareja era infértil (22). Es más, dependiendo de la interpretación, se pueden hallar referencias de circunstancias análogas a la gestación por sustitución incluso en el antiguo testamento y en el Código de Hammurabi (14). En épocas modernas, en 1985 se registra el primer caso de subrogación reportado como tratamiento, pese a un precedente en 1976, donde el abogado estadounidense Noel Keane, negocia y redacta el primer acuerdo de maternidad subrogada documentado con empleo de inseminación artificial (23).

Con relación a otros métodos que se encuentren aún en desarrollo, estos actualmente se encuentran en un estadio experimental muy temprano, en tanto la biología pone límites a la transmisión de la vida humana. Aun con los notables avances tecnológicos, cada concepción viable y ella misma fértil ha de ser realizada por parte de dos seres de una misma especie y dos sexos opuestos, tanto si se engendra, como si se genera artificialmente desde los gametos de ellos, al menos por ahora(24).El mismo autor destaca, dentro de los métodos que se han intentado desarrollar, a la producción de gametos masculinos y femeninos a partir de células inmaduras (células madre), los intentos por reproducir individuos desde un sólo tipo de célula, masculina o femenina, sin fecundación (*clones*)(25), la activación de un óvulo sin fecundarlo junto a su conversión en una mujer (*partenonte*)(26), un embrión constituido por la mezcla de células de dos embriones diferentes (*quimeras*) y la posibilidad de generar un ser humano a partir de 2 padres o madres. Sin embargo, los *partenontes* y *quimeras* tampoco serían posibles de lograr en humanos con la tecnología actualmente disponible (27).

Gestación por sustitución en el marco de la bioética

El tema de la gestación por sustitución genera conflictos ético-jurídicos, al igual que otros de orden médico, psicológico y social (28) enmarcándose en los dilemas éticos sobre la reproducción humana, en tanto se señala que, dado el gran avance técnico, la generación de una persona podría perder su carácter natural (29). Uno de los ámbitos en torno a los cuales se ha discutido en buena medida la gestación por sustitución es el económico, el

cual sin embargo se encuentra necesariamente relacionado con asuntos morales y jurídicos (30). Todos los ámbitos mencionados pueden afectar a los solicitantes, a la gestante y a la futura descendencia.

Desde la perspectiva legal

En la legislación internacional es posible encontrar tres formas de abordar el tema: prohibir la gestación por sustitución, admisión amplia y, en un punto intermedio, la admisión condicionada a criterios de altruismo, entre otros condicionantes; sin embargo, la tendencia mundial sería hacia la regulación y flexibilización en torno a este tema (31). Se agrega dado el avance legislativo un cuarto grupo, en el cual se encuentran las denominadas situaciones especiales (23).

En cuanto a la posición legal de la gestación por sustitución, se puede mencionar que esta:

a. Se encuentra prohibida y penalizada la adopción mediante esta técnica en Alemania, en tanto que en Suiza si bien se prohíbe, no se sanciona a la madre que subroga, convirtiéndose ella en la madre legal. En Italia y Francia, también se encuentra prohibida, sin embargo, en el último han surgido iniciativas al respecto. Otros países en que se prohíbe son Austria, Estonia, Finlandia, Islandia, Moldavia, Montenegro, Serbia, Eslovenia, Suecia y Turquía (32). En el caso de España se prohíben los contratos de subrogación, señalando, al referirse al marco jurídico de la gestación por sustitución que “en España se considera nulo de pleno derecho cualquier contrato donde se convenga la gestación y la filiación de un menor”, además de indicar que el Código Civil del mismo país determina que la madre del recién nacido no es quien aporta el óvulo, sino quien da a luz (33).

b. Con fines altruistas y de manera condicionada se permite en Inglaterra, que prohíbe la subrogación comercial y su publicidad, pero no sanciona la práctica o la madre gestante. Aquí la filiación del niño es de la madre gestante, quien debe después solicitar a los tribunales el traspaso de su filiación a los padres (34). En la misma línea, Sudáfrica la permite de modo altruista y bajo contrato visado por tribunales, constando la imposibilidad de los padres de concebir. Diversos requisitos se exigen también en Grecia, en tanto que en Canadá se prohíbe remunerar a la gestante, a excepción de Quebec, que permite ambos tipos de contratos. Por su parte, en Grecia se explicita que no se permitirá en varones solteros o parejas homosexuales (35).

c. Posee una amplia aceptación legal en algunos estados de los Estados Unidos de América, por ejemplo, California que permite la técnica sin diferencias entre parejas hetero u homosexuales, Arkansas o Illinois, el cual la acepta sólo en parejas de distinto sexo. En India, no existe ley que prohíba la maternidad subrogada y desde 2012 se exige un visado médico para acceder a la gestación por sustitución. Se menciona que en Ucrania

existe la posibilidad de acceder a la maternidad subrogada, e incluso elegir el sexo del bebé, pero sólo para parejas heterosexuales casadas o personas individuales (36).

Finalmente, en Rusia la maternidad subrogada está permitida en parejas heterosexuales casadas y personas individuales, además de mujeres solteras. Ello, sin embargo, bajo ciertas indicaciones médicas, tales como ausencia de útero o deformidades (37).

Como casos especiales se cuentan aquellos países en que, si bien no se permite, ha habido un incremento en el tiempo de esta práctica, como en el caso de China, o bien países donde la legislación no se refiere a la técnica en sí, pero existen proyectos en trámite, como Tailandia. Ahora bien, existe una serie de países en que no se encuentra regulada esta práctica: Hungría, Irlanda, Letonia, Lituania, Malta, Mónaco, Rumania, San Marino, Bosnia-Herzegovina (38,39).

Desde la bioética aplicada al ejercicio clínico

En cuanto al tema específico de la aplicación de técnicas de reproducción asistida en parejas del mismo sexo se plantea que para el debate ético se deben tener en cuenta tres elementos que deben estar en balance. Primero, el deseo de maternidad o paternidad, que en estas parejas se dirigiría al logro de intimidad, compañía, crianza, familia y legado, lo cual sería común a toda pareja con intereses reproductivos; indicando que no habría base moral para limitar a parejas del mismo sexo a tener hijos. En segundo lugar, se encuentra el tema de la protección de la descendencia. Desde los opositores a estas acciones uno de los argumentos esgrimidos es la preocupación por el posible aislamiento de los hijos o problemas en relación con la identidad de género o la orientación sexual. No obstante, según se reporta en el mismo documento, no habría evidencia que sustente dichas afirmaciones, citando para estos efectos a la American Psychological Association, que en una revisión exhaustiva concluye que no hay evidencia vinculando la efectividad parental con la orientación sexual. Finalmente, se aborda la objeción de profesionales a trabajar con técnicas de reproducción asistida en pareja homosexuales, lo cual, al menos en Estados Unidos habría sido considerado discriminación por cortes de justicia. En cuanto a este punto el comité concluye que, dado el deber ético de tratar a las personas con igual respeto, no existiría base para negar este tipo de técnicas a parejas del mismo sexo (40).

Desde los derechos humanos: Sobre libertad, dignidad humana y explotación

Previo a entrar directamente en los conflictos específicos que surgen al analizar la gestación por sustitución, se debe

partir desde la protección de los derechos humanos, en tanto los derechos que entrarían en conflicto dependerían de la posición que se defiende, siendo la libertad individual desde un punto de vista, y, desde otra perspectiva, la cual se opone a esta técnica de reproducción, alegándose con frecuencia la protección de la familia y de la infancia, la dignidad e identidad genética del hijo nacido mediante gestación de sustitución y la dignidad de la mujer gestante(41,42).

Para complementar esta línea de conflicto, cabe notar que la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos, documento de la UNESCO, indica en su artículo 2: "Los intereses y el bienestar de la persona deberían tener prioridad con respecto al interés exclusivo de la ciencia o la sociedad". Además, reconoce la autonomía de las personas en la toma de decisiones respecto a ellas mismas, a la vez que, en coincidencia con una perspectiva de responsabilidad social y sostenibilidad, define que en el ámbito científico se debe tener en consideración el impacto sobre las generaciones futuras; añadiendo principios de justicia y equidad (Art. 11) y fomento de la solidaridad (Art. 13), enfocando desde una nueva mirada el estudio de la bioética (43)

Se ha señalado que, desde el liberalismo, constituye un argumento a favor la potencial promoción de la libertad femenina al dar la opción del tipo de maternidad que se quiere ejercer, incluyéndose además, en este caso, la aplicación por parejas del mismo sexo; contrario a lo cual y con base en la reivindicación feminista, asumiendo una postura legalista, habría una desigualdad entre las partes contratantes, argumentando que aquellas mujeres con menos recursos económicos serían quienes alquilan sus úteros, en tanto que la demanda estaría liderada por las familias con más dinero, generando así un debate en torno a la explotación que produciría este tipo de técnicas (44). El asunto fundamental en cuanto a este tipo de derechos estaría en reconocer la libertad individual, entendiéndola en conjunto con los principios de igualdad social y equidad.

Existiría en torno a la libertad una aplicación positiva (ordenación de actividad sexual y ejercicio de la capacidad reproductiva) y una negativa (desde la abstinencia sexual hasta métodos de control de natalidad). Sin embargo, se plantea la cuestión en torno a si este derecho es ilimitado o no, refiriéndose a una postura basada en el concepto de que los derechos no son absolutos sino limitados por el orden público y los derechos de otras personas, la cual circunscribe su oposición a la subrogación con base en la dignidad de la mujer y el niño, elevándose como uno de los principales argumentos en contra de esta práctica, presente hace décadas atrás, donde se reconocía en los detractores de este método una incompatibilidad entre dignidad

humana y explotación comercial de útero (45). No obstante, no todos los casos se sitúan en un contexto de intercambio monetario, sino que existen también iniciativas altruistas dentro y fuera de grupos familiares, así como también se menciona un deseo de autorrealización en la gestante (46). Siguiendo en el tema de la dignidad humana y, bajo conceptos de la ética kantiana, constituye como argumento en contra el que se estaría utilizando a la mujer como un medio para la consecución de un objetivo (independiente de la valoración de éste), por sobre el fin mismo en que se constituye el ser humano.

Ahora bien, la explotación, mencionada previamente, ha sido considerada como uno de los argumentos clásicos en contra de la gestación por sustitución, en particular de aquella denominada "comercial", al cual además se critica refiriéndose al daño producido a las partes intervinientes y la propia mercantilización o *commodification*(47), la que englobaría la serie de dificultades en cuanto a justicia, equidad, libertad e incluso explotación, que se han descrito previamente y que se sintetizan u organizan más adelante, en relación a los principios básicos de la bioética.

Desde los principios bioéticos: sistematizando las visiones

Considerando los 4 principios básicos de la bioética contemporánea (no maleficencia, justicia, autonomía y beneficencia), es posible analizar el conflicto desde cada uno de ellos (48,49,50,51,52):

1. Del principio No-maleficencia ("*Primum non nocere*"): Dado que busca evitar el perjuicio físico, social o emocional, evitando el daño al aplicar intervenciones, se ve:
 - a. Los estudios en torno a maternidad subrogada son pocos, específicamente aquellos realizados a niños nacidos con esta técnica. Pese a ello, los existentes avalan que estos niños no presentarían problema psicológico alguno, no siendo un argumento en contra.
 - b. Se desconoce la respuesta psicológica que pudiera tener la madre gestante a la hora de entregar al bebé a los padres contratantes, ello por ser lo anterior impredecible. Sin embargo, existen estudios que avalan las pocas consecuencias psicológicas causadas por el procedimiento si las mujeres son conscientes de la práctica y actúan por voluntad propia.
 - c. Siendo principalmente algo visto en la India y Vietnam, existe la posibilidad de caer en la explotación de mujeres a raíz del bajo nivel socioeconómico que podría tener la madre subrogada. En dicho sentido, dichas madres podrían ser engañadas para ser madres gestantes, vulnerándose el principio de no maleficencia para el uso de esta técnica. Sin embargo, no ocurre en todas las madres gestantes, pues muchas son conscientes y lo hacen

voluntariamente.

- d. En el caso de Fertilización in vitro (FIV), existen estudios que afirman que el empleo de gonadotropina coriónica humana en dicho procedimiento podría ser responsable de anafilaxia o síndrome de hiperestimulación ovárica, que infringirían el principio de no maleficencia por afección física de la madre gestante.
- e. La relación de maternidad subrogada con la mercantilización de futuros niños es considerada uno de los principales argumentos bioéticos en contra, debido a que en algunos países se vincularía a una recompensación económica. Su relación principal a la vulneración del principio de no maleficencia es que pese a la remuneración la madre se expone a riesgos físicos relacionados con el embarazo o complicaciones del mismo, además de posible daño emocional.

2. Del principio de Justicia: Basándose en la distribución equitativa de bienes en la práctica sanitaria, en pro del bien común. Se ve que:

- a. Cada país crea su propia legislación sobre maternidad subrogada, que, para preservar la ética de mínimos, debe ser respetada. Sin embargo, muchos países imponen barreras para la elección de esta práctica o bien la prohíben rotundamente, mucho más aún en torno al público homosexual, en que muchas veces pese a permitirse la maternidad subrogada, se prohíbe a parejas del mismo sexo dentro de la misma legislación, aboliendo los deseos de estas parejas de ser padres pese a su voluntad. Se vulnera el principio de justicia al no dar una oportunidad equitativa a dichas parejas en relación a otras, privándoseles de la posibilidad de tener un hijo genéticamente suyo, tanto dentro como fuera de su propio marco legal.

3. Del principio de Autonomía: Capacidad de las personas para autogobernarse y dar sus propias reglas sin ser coaccionados. Dichas reglas son las que rigen sus hechos y decisiones. Se ve:

- a. Los padres se apoyan en su principio de autonomía a la hora de ejercer su derecho a la libertad reproductiva.
- b. Aquellos que sostienen que se trata de una manera de transacción mercantil creen que el bebé podría considerarse un producto sujeto a la compraventa, lo que privaría de los derechos y valores al individuo y vulneraría su autonomía, pero que sería cuestionable al no tener la edad suficiente para decidir por sí mismo al nacer. No sería correcto relacionar dicho principio con un niño recién nacido pues no será capaz de ejercer su propio derecho, tanto en la práctica de la maternidad subrogada como en aquellos que al nacer son dados en adopción, ambos casos en que el niño no puede decidir. No sería viable considerar a aquello una violación de la autonomía

del niño.

- c. La madre subrogada ejerce su derecho a disponer de su propio cuerpo y de ejercer su autonomía de elección aceptando ser parte del procedimiento a consciencia. Así los argumentos que dicen que la práctica no sería ética al tratarse al cuerpo de la mujer gestante como objeto, dejando de lado su dignidad, no serían válidos.

d. Sin embargo, la autonomía se vulneraría en el caso de las mujeres coaccionadas a ser gestantes.

- e. Muchos análisis aluden a que al ser la maternidad un proceso natural, agregar variables “contra natura” sería inmoral o antiético. Sin embargo, según el mismo trabajo en revisión, sería obsoleto, ya que la idea de familia actual es heterogénea y dar la oportunidad a toda persona de tener acceso a la paternidad no sería inmoral. Asimismo, no todo proceso natural sería moralmente correcto, como ocurre en el caso de la muerte materna por evitar suspender el curso de un embarazo. Por ello, cada persona se debe apoyar en su autonomía y libertad de decisión a la hora de elegir la maternidad subrogada como procedimiento para crear una familia.

f. Otras posturas consideran la maternidad subrogada como el procedimiento incorrecto al apostarse por ella a la hora de tener un niño, pudiendo en su lugar adoptar a aquellos en situación de abandono y penuria motivo de guerras, pobreza, maltrato y relegación. Sin embargo, quitar la opción de elegir en conjunto con obligar a la adopción como único recurso será vulnerar la autonomía.

4. Del principio de Beneficencia: Corresponde a la obligación moral de actuar en beneficio de otros sin que intervengan los prejuicios, donde el “bien” es un concepto individual y subjetivo que depende de la creencia y valores de cada uno.

a. En cuando a la maternidad subrogada, todos los participantes involucrados pueden verse beneficiados de la misma, pues:

- i. Los contratantes acceden a la paternidad que tanto desean gracias a la ayuda de una madre gestante.
- ii. La mujer contratada recibe una compensación económica o satisface su deseo de ayudar a otros.
- iii. El recién nacido crece en una familia que lo ha deseado profundamente y que probablemente cuenta con los recursos y condiciones mínimos para criarlo adecuadamente.

b. Dentro de los argumentos en contra figura comúnmente el que sea moralmente problemático ceder la responsabilidad y derechos del niño a otras personas. Desde un primer momento las madres gestantes sólo aceptan la responsabilidad de gestar al niño y no la responsabilidad de criarlo. Así, existen distintos tipos de maternidad según las diferentes responsabilidades que posee en cada caso:

- i. Genética: la donante de óvulos.
- ii. Parcial o gestativa: la mujer que lleva el embarazo mediante la donación del gameto.
- iii. Legal: asumida por quien asume los derechos y obligaciones de la maternidad.
- iv. Plena: la mujer que posee relación genética, legal y gestativa con el niño

Esto permite concluir que la madre subrogada no asume la maternidad plena del niño y por consiguiente tampoco la responsabilidad legal ni gestativa, sino exclusivamente la maternidad gestativa.

Con lo anterior, no se vería vulnerada la beneficencia, pues la mujer subrogada actuaría en beneficio de los padres contratantes al entregarles al bebé, y en beneficio del bebé, quien crecerá en una familia que lo desea y vela por su bienestar.

DISCUSIÓN

En diferentes culturas, los conflictos surgidos en temas éticos requieren ser contextualizados, dado que los principios morales no son universales, sino que van asociados e influenciados por un contexto biológico, sociopolítico y cultural(53). Es por esto que, si bien han surgido iniciativas que reconocen derechos que serían universales, en la práctica se reconoce una cuando menos dispar evolución de su aplicación en el mundo. Ahora bien, para el análisis de los conflictos que se citan previamente, se requiere un marco reflexivo, en orden a orientar respuestas y tomar determinaciones con respecto a las situaciones que se planteen conflictivas, el cual puede ser aportado desde la ética aplicada(54), existiendo tres campos pioneros que se destacan en este aspecto: la ética de los negocios, la ética ambiental y la bioética(55)

El término bioética fue acuñado inicialmente por Fritz Jahr, pastor protestante y filósofo en un artículo de 1927 en la revista alemana Kosmos, quien extiende el imperativo categórico de Kant definiendo lo que sería el Imperativo Bioético: "Respetar por principio a cada ser viviente como un fin en sí mismo y tratarlo, de ser posible, como a un igual"(56). Sin embargo, como disciplina práctica, habría nacido en los años 70 del siglo XX con dos vertientes, una ecológica y otra médica, haciéndose esta última necesaria dado el desarrollo tecnológico, la judicialización de las ciencias de la salud y el encarecimiento de los medios diagnósticos y terapéuticos, así como el desarrollo de las éticas aplicadas(57). Es difícil proponer una definición operativa, pero podríamos definir la bioética como "el estudio sistemático de las dimensiones morales -incluyendo la visión moral, decisiones, conducta y políticas- de las ciencias de la vida y la atención de la salud, empleando una variedad de metodologías éticas en un contexto interdisciplinario"(58).

Como ética aplicada, se generan al alero de la bioética conflictos basados en su fundamentación teórica(59), es

decir, de las bases de las perspectivas metodológicas que se utilizan para analizar los temas en cuestión. Desde la perspectiva biomédica, se han utilizado los cuatro principios básicos de la bioética para dirimir en torno a los conflictos que se presenten, aunque también han existido abordajes desde el utilitarismo y la ética de bienes básicos. El predominio de los principios clásicos, desconoce de acuerdo a algunos autores lo señalado al comienzo de la discusión, en cuanto a lo determinante del contexto en las reflexiones éticas, por lo que se ha optado por incluir, principalmente desde Latinoamérica, otras categorías o referenciales teóricos y prácticos a la bioética, entre los que se cuentan: "derechos humanos, dignidad humana, responsabilidad (individual y pública), vulnerabilidad, integridad, privacidad, confidencialidad, igualdad y equidad, no discriminación y no estigmatización, solidaridad, tolerancia, entre otros"(53)

Desde la perspectiva antes mencionada, es de interés abordar los varios focos de discusión que se integran en la presente revisión en torno a la gestación por sustitución, a modo de caso de análisis para el embarazo en parejas del mismo sexo.

En cuanto a esta técnica de reproducción asistida cabe señalar que el análisis permanente se ha hecho desde una visión que ha conjugado lo ético y lo jurídico, sin embargo, en mayor cantidad desde los casos en parejas heterosexuales. Todo esto, al tiempo que la realidad da cuenta de que se convierte en una opción para más personas en pro de lograr tener un hijo o hija (60)

A partir de lo aquí revisado, se hace necesario explorar el tema de las familias homoparentales y sus implicancias en el campo de la bioética, más allá del desarrollo de pautas de aproximación en el ámbito biomédico, con perspectivas integradoras de lo ético, lo jurídico y lo médico, con un marco social. Esto fomentado por una nueva ruta de investigación en que "La bioética es la expresión de la ética cívica ante los problemas de la vida, y a comienzos del siglo XXI alcanza el nivel global, que se propuso desde sus orígenes"(58). El logro de estos objetivos se plantea desde un trabajo que ahora será transdisciplinario, en que las diferentes disciplinas dialogan, comparten y generan conocimiento, superando las barreras propias de cada una, que impiden una integración dinámica y constructiva(61).

Por tanto, como se ha mencionado ya con anterioridad, uno de los objetivos de analizar este tema en particular es la promoción de un marco jurídico que sea garantía para el ejercicio de derechos(60), en este caso reproductivos; reconociendo a la vez la diversidad sexual existente.

El punto de la diversidad sexual resulta fundamental, ahora relacionado con la búsqueda de la conformación de familia, concepto en constante evolución y no sujeto a ser comprendido de manera aislada, sino en concordancia con el principio de pluralismo, entendiendo de manera más amplia su conformación(17).

Enmarcándose en el proceso de formación familiar, las parejas homoparentales cuentan actualmente con algunas opciones para lograr dicho fin, dentro de las cuales se ha servido para este análisis de una técnica de reproducción asistida, a saber, la gestación por sustitución. Este tipo de técnicas en su conjunto se reconocen como un método utilizado particularmente por mujeres y que sería producto de décadas de activismo social y la consecuente evolución de las sociedades(62). Se observa así que estos procedimientos han contribuido al surgimiento de los nuevos tipos de familia antes mencionados.

Como técnica de reproducción asistida, la gestación por sustitución no queda exenta de conflictividad ética, lo que en este caso se ve aumentado al ser parejas homoparentales las que acceden a dicho método, planteándose problemáticas en torno al estado legal de las parejas, la posibilidad de acceder al embarazo y las cuestiones relativas a los cuidados parentales una vez que hijo nazca.

Siguiendo los métodos de análisis que se mencionan al inicio de la discusión, se ha optado por complementarlos, dado que, por ejemplo, una mirada consecuencialista de este tema, propia del utilitarismo, resultaría inadecuada, dado lo complejo del asunto y la cantidad de variables a considerar. Es decir, sería simplificar demasiado el evaluar cuánto daño versus cuánta felicidad produce la subrogación para abordarla en una discusión bioética(30,59). Si bien, con la perspectiva de ética de los bienes básicos, se deja de lado la evaluación consecuencialista previamente ilustrada, abordando la evaluación de las situaciones con la determinación de "bienes humanos fundamentales", que para la bioética corresponderían a la vida y la salud, y que juntos favorecerían la aplicación racional de los principios de no maleficencia, beneficencia y justicia, esta excluye, al nuevamente basarse en los principios básicos, el contexto de ocurrencia de los conflictos(59). Finalmente, abordajes contemporáneos con auge en la primera década del segundo milenio, al incluir categorías nuevas de análisis reportan una oportunidad de abordar desde la multidisciplinaria y hacia la transdisciplina los temas conflictivos en el campo de la bioética. No cabe en este caso, por cierto, excluir el ámbito biomédico, indicándose, por ejemplo, que, desde el punto de vista de los profesionales, se ha expuesto que siempre estos tendrán su propia escala de valores, sobre la cual se recomienda reflexionar al momento de tratar con parejas homoparentales en el ámbito de las técnicas de reproducción asistida(62).

Es así como no se pretendía dar respuestas concretas a un tema amplio y conflictivo, sino que dar orientaciones para la evaluación de temas similares, y ampliar la posibilidad del debate en torno al tópico, con un importante enfoque en el caso particular a comentar y no con principios inamovibles que, de alguna manera, castigan aquellas

visiones que queden fuera de ellos. Es imperativo el subrayar a modo de cierre que a la hora de abarcar de manera prolija la problemática propuesta es un menester ético la consideración plena de los derechos de aquellos que resultan gestados por estos procedimientos. Toda decisión que se ejecute debe tener presente los derechos de las niñas y niños nacidos por el empleo de estas técnicas, incluyendo la necesidad y obligación irrenunciables a la protección familiar, la igualdad, la identidad, la estabilidad; y la oportunidad de concretar sus intereses superiores al igual que cualquier otro ser humano(63).

Correspondencia

Derek Gützlaff Ilarzi

derekgutzlaffi@ug.uchile.cl

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para la realización de este trabajo.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses en relación a este trabajo.

Información sobre el artículo

Recibido el 28 de diciembre de

2020. Aceptado el 14 de febrero

de 2021 Publicado el 22 de

febrero de 2021

Referencias

1. Borneskog, C., Skoog Svanberg, A., Lampic, C., & Sydsjö, G. (2012). Relationship quality in lesbian and heterosexual couples undergoing treatment with assisted reproduction. *Human Reproduction* (Oxford, England), 27(3), 779-786. <http://doi.org/10.1093/humrep/der472>.

2. Borneskog, C., Lampic, C., Sydsjö, G., Bladh, M., & Svanberg, A. S. (2014). Relationship satisfaction in lesbian and heterosexual couples before and after assisted reproduction: a longitudinal follow-up study. *BMC Women's Health*, 14, 154. <http://doi.org/10.1186/s12905-014-0154-1>

3. Kuruczova D, Klanova J, Jarkovsky J, Pikhart H, Bienertova-Vasku J. Socioeconomic characteristics, family structure and trajectories of children's psychosocial problems in a period of social transition. *PLoS One*. 2020;15(6):e0234074.

4. Pinto AD, Aratangy T, Abramovich A, Devotta K, Nisenbaum R, Wang R, et al. Routine collection of sexual orientation and gender identity data: a mixed-methods study. *C Can Med Assoc J = J l'Association medicale Can*. 2019 Jan;191(3):E63-8.

5. Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer. Proyecto de Recomendación general N° 28 relativa al artículo 2 de la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (2010).

Recuperado de <http://www.acnur.org/t3/fileadmin/Documentos/BDL/2012/8338.pdf?view=1>.

6. Fausto-Sterling A. Gender/Sex, Sexual Orientation, and Identity Are in the Body: How Did They Get There? *J Sex Res*. 2019;56(4-5):529-55.

7. Gates, G. Marriage and Family: LGBT Individuals and Same-Sex Couples (2015). *Marriage and Child Wellbeing Revisited*, 25(2), pp. 67-87. Recuperado de www.princeton.edu/futureofchildren/publications/docs/MarriageandFamily.pdf.

8. Bravo, D. Encuesta CASEN 2015: Aspectos metodológicos relativos a la nueva pregunta sobre Orientación Sexual (2016). Centro de Encuestas y Estudios Longitudinales, Facultad de Ciencias Sociales, Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado de <http://www.encuestas.uc.cl/documentos/Publicos/Archivos/Orientacion%20Sexual.pdf>.

9. Greenfeld, D. (julio, 2007). Gay male couples and assisted reproduction: should we assist? *Fertility and Sterility* 88(1). Recuperado de [http://www.fertstert.org/article/S0015-0282\(07\)01002-3/pdf](http://www.fertstert.org/article/S0015-0282(07)01002-3/pdf).

10. Takács J, Szalma I, Bartus T. Social Attitudes Toward Adoption by Same-Sex Couples in Europe. *Arch Sex Behav*. 2016 Oct;45(7):1787-98.

11. Bolaños Enríquez T, Charry Morales A. PREJUICIOS Y HOMOSEXUALIDAD, EL LARGO CAMINO HACIA LA ADOPCIÓN HOMOPARENTAL. ESPECIAL ATENCIÓN AL CASO COLOMBIANO . Vol. 16, Estudios constitucionales . scielocl ; 2018. p. 395-424.
12. Sumontha J, Farr RH, Patterson CJ. Social support and coparenting among lesbian, gay, and heterosexual adoptive parents. *J Fam Psychol* JFP J Div Fam Psychol Am Psychol Assoc (Division 43). 2016 Dec;30(8):987-96.
13. Wiley MO. Adoption research, practice, and societal trends: Ten years of progress. *Am Psychol*. 2017 Dec;72(9):985-95.
14. Brinsden, P. Gestational surrogacy (2003). *Human Reproduction Update*, 9(5) pp. 483-491. Recuperado de <http://humupd.oxfordjournals.org/content/9/5/483.short>.
15. Blake, L. et al. Gay father surrogacy families: relationships with surrogates and egg donors and parental disclosure of children's origins. *Fertility and Sterility* (2016). Recuperado de [http://www.fertstert.org/article/S0015-0282\(16\)62682-1/pdf](http://www.fertstert.org/article/S0015-0282(16)62682-1/pdf).
16. Ruiz, Á. (2013). Tratamiento jurídico de la gestación por sustitución (Trabajo Fin de Máster). Universidad de Cantabria, Santander, Cantabria, España. Recuperado de <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/4547/sec-TRABAJO%20MASTER20130911130413.pdf?sequence=1>.
17. Abreo Mantila, Y. M., Güiza, N., & Yurani, E. (2015). Adopción homoparental (Tesis de Licenciatura). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá-DC, Colombia. Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co:8443/bitstream/handle/10554/18325/AbreoMantilaYudiMargareth2015.pdf?sequence=1>.
18. Losoviz, A.I., Lachowicz, M.M., Bosch, M., Colecchia, I, Ivenskis, A.B. (2015). Gestación por sustitución. En F.J. León y P. Sorokin (Coord). *Bioética y Salud Pública en y para América Latina*. Santiago de Chile: FELAIBA (pp. 152-158).
19. Barón, N. (2014). Régimen jurídico de la gestación por sustitución o maternidad subrogada. (Grado de Derecho). Universidad de Almería, Almería, España. Recuperado de http://repositorio.ual.es:8080/jspui/bitstream/10835/3477/1/757_REGIMEN%20JURIDICO%20MATERNIDAD%20SUBROGADA%20%20GESTACION%20POR%20SUSUTITUCION.pdf.
20. Souto, B. (diciembre, 2006). Dilemas éticos sobre la reproducción humana. La gestación de sustitución. *Feminismo/s*, 8, pp. 181-195. Recuperado de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/1188/1/Feminismos_8_12.pdf.
21. Lamm, E. Gestación por sustitución (julio, 2012). *Indret: Revista para el análisis del derecho*, 3, 10-49. Recuperado de www.indret.com/pdf/909_es.pdf.
22. Lamm, E. La gestación por sustitución (2013). En *Gestación Por Sustitución*. Barcelona: Universitat de Barcelona, Publicacions i Edicions, pp. 17-21.
23. López Aranda, I. (2015). Maternidad subrogada. ¿Una práctica moralmente aceptable? (Trabajo de Fin de Grado). Universidad de Cantabria, Santander, Cantabria, España. Recuperado de <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/8933/Lopez%20Aranda%20I..pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
24. López, N. (2012). La identidad sexual: personas transexuales y con trastornos del desarrollo gonadal. «No existen sexos, sólo roles»: un experimento antropológico necesitado de la biotecnología. *Cuadernos de Bioética*, 23(78), pp. 341-371. Recuperado de <http://aebioetica.org/revistas/2012/23/78/341.pdf>.
25. Sepulveda-Rincon LP, Solanas EDL, Serrano-Revuelta E, Ruddick L, Maalouf WE, Beaujean N. Early epigenetic reprogramming in fertilized, cloned, and parthenogenetic embryos. *Theriogenology*. 2016 Jul;86(1):91-8.
26. Jose de Carli G, Campos Pereira T. On human parthenogenesis. *Med Hypotheses*. 2017 Sep;106:57-60.
27. Bos-Mikich A, Bressan FF, Ruggeri RR, Watanabe Y, Meirelles F V. Parthenogenesis and Human Assisted Reproduction. *Stem Cells Int*. 2016;2016:1970843.
28. Souto, B. (2005). Aproximación al estudio de la gestación de sustitución desde la perspectiva del bioderecho. *Foro, Nueva época*, 1, pp. 275-292. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/FORO/article/>

view/FORO0505110275A/13816.

29. Smajdor A, Cutas D, Takala T. Artificial gametes, the unnatural and the artefactual. *J Med Ethics*. 2018 Jun;44(6):404–8.

30. Pozzolo, S. (2016). Capítulo III: Locatioventris. En T. Vicente (Coord.) *La subjetividad político-jurídica de las mujeres y la biotecnología como política de reproducción*. Revista Bioderecho.es, 3. Murcia, España: CEBES.

31. Mitra P. Invisible women in reproductive technologies: Critical reflections. *Indian J Med Ethics*. 2018;3(2):113–9.

32. Blazier J, Janssens R. Regulating the international surrogacy market: the ethics of commercial surrogacy in the Netherlands and India. *Med Health Care Philos*. 2020 Dec;23(4):621–30.

33. Alkorta I. Surrogacy in Spain: Vindication of the Mater Semper Certa Est Rule. *New Bioeth a Multidiscip J Biotechnol body*. 2020 Dec;26(4):298–313.

34. Jadva V, Prosser H, Gamble N. Cross-border and domestic surrogacy in the UK context: an exploration of practical and legal decision-making. *Hum Fertil (Camb)*. 2018 Dec;1–12.

35. Casella C, Capasso E, Terracciano L, Delbon P, Fedeli P, Salzano FA, et al. Ethical and Legal Issues in Gestational Surrogacy. *Open Med (Warsaw, Poland)*. 2018;13:119–21.

36. Reznik OM, Yakushchenko YM. Legal considerations surrounding surrogacy in Ukraine. *Wiad Lek*. 2020;73(5):1048–52.

37. Svitnev K. Legal regulation of assisted reproduction treatment in Russia. *Reprod Biomed Online*. 2010 Jun;20(7):892–4.

38. Gracias CS. Reproductive surrogacy in Ireland - an ethical and legal context. *Ir J Med Sci*. 2020 Oct;

39. Igareda González N. Legal and ethical issues in cross-border gestational surrogacy. *Fertil Steril*. 2020 May;113(5):916–9.

40. The Ethics Committee of the American Society for Reproductive Medicine (2013). Access to fertility treatment by gays, lesbians, and unmarried persons: a committee opinion. *Fertility and Sterility*, 100(6), pp. 1524 – 152. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2013.08.042>.

41. Mulligan A. Identity Rights and Sensitive

Ethical Questions: The European Convention on Human Rights and the Regulation of Surrogacy Arrangements. *Med Law Rev*. 2018 Aug;26(3):449–75.

42. Guerra-Palmero MJ. [Against so-called surrogacy. Human rights and global justice against neoliberal bioethics]. *Gac Sanit*. 2017;31(6):535–8.

43. Vicente, T. (2016). Capítulo I: El acceso de las mujeres al ámbito político-jurídico y la incidencia del avance científico-tecnológico en la Naturaleza y en la especie Humana. En T. Vicente (Coord.) *La subjetividad político-jurídica de las mujeres y la biotecnología como política de reproducción*. Revista Bioderecho.es, 3. Murcia, España: CEBES.

44. Yanagihara Y. Reconstructing feminist perspectives of women's bodies using a globalized view: The changing surrogacy market in Japan. *Bioethics*. 2020 Jul;34(6):570–7.

45. Pérez Navarro P. Surrogacy Wars: Notes for a Radical Theory of the Politics of Reproduction. *J Homosex*. 2020;67(5):577–99.

46. Bellver Capella V. [Taking Altruistic Surrogacy Seriously]. *Cuad Bioet Rev Of la Asoc Esp Bioet y Etica Medica*. 2017;28(93):229–43

47. Wilkinson, S. (2003). The exploitation argument against commercial surrogacy. *Bioethics*, 17(2), pp. 169–187. Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com.proxy.bib.udec.cl/doi/10.1111/1467-8519.00331/pdf>.

48. Aznar, Justo, y Julio Tudela. «Subrogación Gestacional. Aspectos ético»s. *Revista de Medicina y Ética* 30, no. 3 (julio 5, 2019): 745-766. Accedido enero 13, 2021. <http://publicaciones.anahuac.mx/bioetica/article/view/457>.

49. Crockin SL, Edmonds MA, Altman A. Legal principles and essential surrogacy cases every practitioner should know. *Fertil Steril*. 2020 May;113(5):908–15.

50. Cameron J. An Ethics of Care Approach to Regulating Surrogacy. *J Law Med*. 2018 Dec;26(2):374–88.

51. Gunnarsson Payne J. Autonomy in altruistic surrogacy, conflicting kinship grammars and intentional multilineal kinship. *Reprod Biomed Soc online*. 2018 Nov;7:66–75.

52. Emaldi Cirión Aitziber. Implicaciones éticas y jurídicas de la maternidad subrogada.

- Aproximación a una visión europea. *Acta bioeth.* [Internet]. 2017 Jul [citado 2021 Ene 12]; 23(2): 227-235. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2017000200227&lng=es
53. Garrafa, V. & Azambuja L.E.O. (2009). Epistemología de la bioética - enfoque latinoamericano. *Revista Colombiana de Bioética*, 4(1), pp. 73-92. Recuperado de http://www.bioeticaunbosque.edu.co/publicaciones/Revista/pdf_revistacolbio/revcolbio4_1.pdf#page=72.
54. Cortina, A. (1996). El estatuto de la ética aplicada. *Hermenéutica crítica de las actividades humanas*. *Isegoría*, 0(13), pp. 119-127. doi: 10.3989/isegoria.1996.i13.228,
55. Cortina, A. (2016). Bioética para el siglo XXI: construyendo esperanza. *Revista Iberoamericana De Bioética*, 0(1). doi:<http://dx.doi.org/10.14422/rib.i01.y2016.001>.
56. Sass, H. M. (2011). El pensamiento bioético de Fritz Jahr 1927-1934. *Aesthethika*, 6(2), pp. 20-33. Recuperado de: http://www.aesthethika.org/IMG/pdf/03_Sass_El_pensamiento_bioetico_de_Fritz_Jahr.pdf.
57. Siegler M. *Clinical Medical Ethics: Its History and Contributions to American Medicine*. *J Clin Ethics*. 2019;30(1):17-26.
58. Cassinelli María Teresa Rotondo de. Introducción a la bioética. *Rev.Urug.Cardiol.* [Internet]. 2017 Dic [citado 2021 Ene 13]; 32(3): 240-248. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-04202017000300240&lng=es.
59. Gómez-Lobo, A. (2009). Fundamentaciones de la bioética. *Acta Bioethica*, 15(1), pp. 42-45. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2009000100005.
60. Lamm, E. & Rubaja, N. (2016). Parámetros jurisprudenciales en los casos de gestación por sustitución internacional: los lineamientos del Tribunal Europeo de Derechos Humanos y sus repercusiones en el contexto global. *Revista de Bioética y Derecho*, (37), pp. 149-170. <https://dx.doi.org/10.1344/rbd2016.37.16156>.
61. Zizzo N, Bell E, Racine E. What Is Everyday Ethics? A Review and a Proposal for an Integrative Concept. *J Clin Ethics*. 2016;27(2):117-28.
62. Baccino, G. (2012). Homoparentalidad y técnicas de reproducción asistida. En: Grupo de Interés de Psicología de la Sociedad Española de Fertilidad, Guías de evaluación, consejo, apoyo e intervención psicológica en Reproducción Asistida. *Revista Iberoamericana de Fertilidad*. Recuperado de <http://www.sefertilidad.net/docs/grupos/psico/guia1.PDF#page=58>.
63. Goldhagen JL, Shenoda S, Oberg C, Mercer R, Kadir A, Raman S, et al. Rights, justice, and equity: a global agenda for child health and wellbeing. *Lancet Child Adolesc Heal*. 2020 Jan;4(1):80-90.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Caracterización de la Proporcionalidad Terapéutica desde una perspectiva Bioética: Una revisión bibliográfica.

Sebastián A. Haro G.¹, Derek U. Gützlaff I.², Matías A. Jara V I.³,

¹Becado de Medicina Interna, Hospital del Salvador, Universidad de Chile, Santiago, Chile

²Interno de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

³Médico Cirujano, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El desarrollo vertiginoso en la técnica médica ha traído a discusión con mayor frecuencia los aspectos éticos de los tratamientos. Si bien es evidente que la gravedad potencial de una entidad patológica debe relacionarse con un abordaje terapéutico de intensidad acorde, no es raro que a opinión experta dicho manejo no siempre es proporcional, pudiendo ser una causa de daño físico, psicológico o social que no justifica su uso para tratar la patología primaria. Esta situación hace imprescindible una reflexión profunda sobre su concepción e implicaciones. **DESARROLLO:** El concepto clave hallado en múltiples definiciones fue "equilibrio", eje central a la hora de abordar el concepto de forma correcta. Respecto a los criterios, deben integrarse miradas clínicas y económicas, así como también aspectos esencialmente humanos, situando al paciente en el centro del abordaje. **CONCLUSIONES:** No existe un abordaje universal y sistematizado que unifique la *lex artis* respecto al tema en cuestión. La humildad en reconocer los límites de la medicina actual debe ir de la mano con reflexiones cada vez más integrativa de las distintas esferas que en su conjunto definen al paciente tratado y la debida proporcionalidad de dicho tratamiento. Este nuevo enfoque debe, además, ser parte integral de la atención clínica cotidiana y no solo limitar su potencial pertinencia en el ámbito de los cuidados paliativos y del fin de vida.

PALABRAS CLAVE: Bioética; futilidad médica; proporcionalidad terapéutica; cuidados paliativos; *lex artis*.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The vertiginous development in medical technique has brought the ethical aspects of treatments more frequently into discussion. Although it is evident that the potential severity of a pathological entity must be related to a therapeutic approach of corresponding intensity according to severity, it is not uncommon that, in an expert opinion, the treatment is not always proportional, and may be itself a cause of physical, psychological or social damage that does not justify its use to treat the disease. These situations need a deep reflection on its conception and implications. **DISCUSSION:** The key concept found in multiple definitions was "balance", the central axis when addressing the concept correctly. Regarding the criteria, clinical and economic perspectives must be integrated, as well as essentially human aspects, placing the patient at the center of any approach. **CONCLUSIONS:** There is no universal and systematized approach that unifies the *lex artis* to the subject in question. The humility in recognizing the limits of current medicine must go together with considerations of the different areas that as a whole define the treated patient, and the proportionality of his/her treatment. This new approach must also be an integral part of daily clinical care and not only limit its potential relevance in the field of palliative and end-of-life care.

KEYWORDS: Bioethics; decision making; medical futility; withholding treatment; attitude of health personnel; palliative care..

INTRODUCCIÓN

La atingencia al prescribir un tratamiento no es un tema contemporáneo. Si bien los avances actuales permiten prolongar en gran medida el curso de una patología, es trascendental identificar cuando estos esfuerzos resultan más en la prolongación de un sufrimiento que en un tratamiento adecuado(1). El equilibrio entre el costo y el beneficio de estos abordajes debe, por tanto, ser armonioso y proporcionado. Si los problemas derivados de la intervención resultan mayores que las soluciones que provee, es innegable que el paciente está recibiendo un daño derivado de la atención médica(2). Si bien tradicionalmente un objeto de análisis en las unidades de paciente crítico, evaluar la proporcionalidad de los tratamientos indicados debería constituirse un ejercicio transversal en la medicina, en tanto su aplicabilidad real abarca a todos los aspectos de esta, incluyendo tanto la solicitud como el retiro de exámenes de laboratorio, procedimientos imagenológicos, tratamientos y aspectos nutricionales, entre muchos otros(2,3,4).

La conducta médica integral debe considerar tanto el deber clínico de preservar la salud como la sabiduría humana de aceptar la muerte(5), delimitando por tanto las intervenciones médicas consideradas como éticamente obligatorias de las que no lo son(6). El proceso deliberativo por el cual se determina y distingue entre lo obligatorio, lo lícito, lo optativo y lo ilegítimo, se consolida en el estudio en torno al llamado “principio de proporcionalidad terapéutica” (PPT). El PPT es aquel por el cual existe la obligación moral de implementar sólo aquellas soluciones terapéuticas que guarden la debida proporción entre los medios empleados y el resultado previsible(7). Es el determinar cual es el punto en el cual el equilibrio se rompe el que ha sido objeto de debate desde prácticamente el albor de la medicina (8).

COCEPTUALIZACIÓN DEL PPT

El Grupo de Estudios de Ética Clínica de la Sociedad Médica de Santiago (SMS), al referirse al PPT, contextualiza que “los beneficios esperados para un paciente con un determinado diagnóstico y pronóstico tienen que guardar proporción con el esfuerzo terapéutico, los sufrimientos del paciente, los costos de toda índole involucrados y los riesgos asumidos”(9). De ello se desprende que un abordaje proporcional requiere dominios técnicos, éticos, sociales y económicos, diferenciando medidas esenciales y ordinarias de las derivadas y extraordinarias(10), como también la utilidad del abordaje, las alternativas disponibles, el cambio pronóstico secundario al procedimiento evaluado y sus costos, tangibles e intangibles(11), siendo considerado

también por algunos autores como “la opción que prometa maximizar los bienes como la vida, la salud o la alegría, frente a los males como la muerte, la enfermedad o la tristeza”(12) incluyéndolo dentro del principio de beneficencia, lo cual tampoco está exento de crítica. En definitiva, el acto proporcional es dinámico tanto en el corto plazo en relación al estado del paciente, como en el largo, en relación a mejoras técnicas y cambios culturales(13).

Un caso interesante lo proporciona la jurisprudencia nacional, incluyendo al PPT en el marco del principio de autonomía en tanto legitima la decisión personal de negarse a un tratamiento con pocas garantías de efectividad, pero aun esto entra en conflicto con la normativa vigente del derecho familiar, que explicita que “ante un niño que padezca de alguna enfermedad que irremediablemente acarreará su muerte, si existe un tratamiento susceptible de ofrecer alguna posibilidad de sobrevida, ese tratamiento debe aplicarse hasta su agotamiento con los recursos humanos y médicos disponibles”(14).

Al prescribir un medicamento o un procedimiento, el clínico en definitiva considera que los beneficios percibidos por el abordaje son mayores que los riesgos derivados de este, pero en ningún caso puede olvidar que estos últimos existen(15). El tratar una enfermedad pese a determinar a la misma fuera del alcance terapéutico no es inconsecuente, en tanto la calidad de vida del paciente y sus familiares puede deteriorarse por el mismo(16) independiente de la condición estrictamente clínica derivada de su uso, puesto que los determinantes sociales de la enfermedad cumplen un rol crítico en el análisis integral de estos casos(17). El determinar cuando la condición del usuario es “reversible” es clave en la aproximación terapéutica, puesto que para juzgar adecuadamente la proporcionalidad es imperativo el tener el dominio técnico suficiente para reconocer la situación del enfermo(18). En caso de que la enfermedad sea irreversible, debe tenerse especial precaución, puesto que la prescripción farmacológica en busca de una mejora sintomática puede acarrear costos psicológicos, económicos, sociales e incluso médicos al paciente que en principio se intenta cuidar(19).

La perspectiva biomédica tradicional tiende a operar exclusivamente en base al aspecto clínico. Para aplicar correctamente el PPT es imprescindible el análisis integral y global del tratamiento, más en línea con los abordajes biopsicosociales contemporáneos(20). Se pretende enmarcar el tratamiento proporcionado como uno de los tantos principios rectores de la medicina, en especial en los aspectos paliativos, la cual reconoce que al determinar imposible la intención curativa, el eje de la atención médica debe persistir centrado en la calidad de vida, y de muerte, del paciente(21), en directa oposición a los actos

médicos fútiles. Se dice que una acción es fútil cuando su grado de éxito es negligible, o derechamente nulo(22), atentando directamente contra el principio de beneficencia, ya que nada aportaría a bienestar del paciente(23). Términos relacionados son el encarnizamiento terapéutico y la distanasia, implicando el primero intrínsecamente una intencionalidad perniciosa del médico tratante(24), y el segundo restringiendo el escenario a los cuidados de fin de vida. El análisis semántico de dicha terminología no es trivial, y si bien fuera del espectro de este documento, es importante considerar que fomentan la confusión entre opiniones y hechos objetivos, pudiendo incluso tener repercusiones en la relación médico-paciente(25).

Los resultados en torno al análisis del concepto de PTT se organizan a continuación de modo de plantear una definición operacional del mismo (Tabla 1)

CRITERIOS POR CONSIDERAR EN EL PTT

Por su misma naturaleza, probablemente sea imposible el reglamentar de manera universal el PTT, en tanto su aplicación concreta depende de cada caso particular, pese a que las definiciones se aúnan en procurar evitar un abordaje fútil(1), pero aun así resulta indispensable un marco objetivo ante el cual estandarizar recomendaciones generales. Antiguamente, se distinguían las medidas terapéuticas y las decisiones que habían de tomarse sobre ellas en *ordinarias* o *extraordinarias*(10), siendo las primeras terapias de uso habitual en contraste con las segundas, descritas como experimentales y/o excepcionales(26). Dicha diferenciación obedecía a criterios más teológicos que científicos, y con frecuencia entraba en conflicto con los métodos utilizados, los recursos y su disponibilidad para llevarlos a cabo y el propio avance científico que ha tornado muchas medidas antiguamente consideradas extraordinarias en abordajes de común usanza(27).

La SMS actualiza la definición de cuidados ordinarios refiriéndose a aquellas medidas que engloban los cuidados de carácter imprescindible para preservar la fisionomía basal, y medicamentos/procedimientos de control sintomático con pocos efectos adversos descritos(9), pero aún estas medidas básicas pueden ver cuestionada su atinencia en casos donde el compromiso de conciencia impide la toma activa de decisiones y el deceso es próximo en el tiempo(28). Una mención especial requiere el uso de anestésicos en cuidados paliativos, sobre todo con el llamado "doble efecto", esto es la remisión sintomatológica conjunta al acortamiento de la vida del paciente sufriente, donde la brecha entre lo ordinario y lo extraordinario se desdibuja aún más(29). La

clínica contemporánea, por tanto, requiere un abordaje gradual, carente de la dicotomía del sistema previo, que permita considerar las circunstancias y los recursos disponibles(30)

El PTT se erige como un espacio de análisis cuyos criterios acogen estos considerandos, no centrándose exclusivamente en la metodología del quehacer médico, sino que en el paciente y su contexto biopsicosocial. La pertinencia de un abordaje no depende tanto de las características del primero, sino de las circunstancias objetivadas en que se encuentre el segundo(31). El advenimiento de la dignidad y la honestidad como nuevos principios básicos de la ética clínica tienen especial lugar en este análisis(32), en tanto el médico no puede imponer un tratamiento que podría o no ser ventajoso, es el paciente quien debe elegir si acceder o no a un abordaje de tales características(14). Indudablemente, para valorar la situación clínica de forma criteriosa es imprescindible tener la mayor certeza posible del diagnóstico y sus implicancias, en tanto este es el eje en el que se articulan las decisiones médicas subsecuentes sobre las que se realizara el juicio de proporcionalidad. Dicho juicio necesita por lo suprascripto tanto criterios cuantitativos/técnico-médicos como cualitativos/psicosocioemocionales(33).

Esta necesaria estandarización, por la naturaleza misma del PTT, no es sujeta de una línea absoluta para aplicarla, dando lugar a una miríada de consideraciones. Sin embargo, todas en mayor o menor medida abarcan la valoración clínica de las alternativas disponibles, la dificultad propia de las mismas, los riesgos derivados, la viabilidad del método, las tasas de éxito, el pronóstico ligado a cada opción y sus costos sociales, personales y económicos para el paciente, su familia y el equipo clínico(1,5,8,9). De esto se desprende que un tratamiento proporcionado pueda dejar de serlo según la visión de mundo de cada paciente, pese a compartir un contexto clínico homologable. El juicio proporcional por tanto no puede excluir a quien padece la enfermedad, sobre todo considerando la inexistencia de normas universalmente válidas sobre la obligatoriedad moral de algunas intervenciones en patologías avanzadas, cobrando especial relevancia el consentimiento informado del paciente facultado de juicio y discernimiento, sin importar su edad(34). Esto es importante en tanto los jóvenes son frecuentemente excluidos de la toma de decisiones, cuando lo éticamente adecuado sería hacerlos partícipes de manera prudente, dando soporte y herramientas a los padres para una reflexión y decisión conjuntas(35).

La información proporcionada puede condensarse en que un juicio de proporcionalidad óptimo debe necesariamente incluir algunos aspectos, por mucho que las consideraciones específicas de los mismos cambien (9). Estos tópicos pueden sistematizarse en:

- a) Razones científicas.
- b) Razones técnicas.
- c) Razones económicas.
- d) Estado espiritual del paciente.
- e) Relaciones familiares del paciente
- f) Proyectos del paciente.
- g) Su expresa voluntad cuando ella es manifestada con plena lucidez y libertad.

Estos tópicos pueden sintetizarse en cuatro criterios (Tabla 2) los cuales pueden ser de utilidad en la guía de la decisión clínica. En suma, lo proporcional o desproporcionado resulta de un juicio global del acto médico, excluyéndose de dicho análisis aquellos actos que por su naturaleza misma son siempre ilícitos(36).

La complejidad del proceso deliberativo conducente a la toma de decisiones proporcionales puede ser bastante alta, por lo que se han desarrollado métodos para hacer más ameno el proceso. Diego Gracia, en su sistema de las cuatro cajas provee de una esquematización que permite una visión amplia de la situación integral del paciente, invitando a considerar las circunstancias y las consecuencias de las potenciales decisiones tomadas, para su posterior desarrollo contrastando los principios y valores éticos en conflicto(37).

Los cuatro tópicos propuestos se relacionan entre sí, y son (Tabla 3)

- a. Indicaciones médicas
- b. Preferencias del paciente
- c. Calidad de vida
- d. Hechos contextuales que circundan el caso.

Finalmente, la futilidad clínica también puede sistematizarse con el uso de criterios objetivos para evaluarla. No es sorpresa que dichos criterios sean relativamente opuestos a los antes descritos, y como tales pueden contribuir a un juicio proporcional adecuado. Un análisis acabado de estos criterios escapa del espectro de esta revisión, pero a modo operacional, se plantean el acto médico clínicamente ineficaz o sin proporcionalidad entre el beneficio y riesgo determinados y factores biopsicosociales desfavorables(38).

ABORDAJES Y SOLUCIONES EN LA TOMA PROPORCIONAL DE DECISIONES MÉDICAS

La deliberación ética implica intrínsecamente el análisis transversal de la situación clínica en cuestión, en donde es

imprescindible establecer una jerarquía respecto a los principios a considerar, siendo el piso mínimo durante la evaluación preliminar que la intervención no genere daño ni sea injusta previo al análisis normativo(39). Al regirnos por el PTT el clínico debe cuestionarse si hacer todo lo técnicamente posible es éticamente aceptable, la atención mínima basada en la justicia y la dignidad y lo que la legislación vigente establece como legal(40)

El método expuesto previamente expone de manera clara la situación para simplificar el análisis, respetando los imperativos éticos subyacentes a cada equipo clínico y al paciente en cuestión, ilustrando los principales aspectos a considerar a la hora de ejercer un juicio proporcional en forma de una serie de preguntas que guían la reflexión del caso(41). Un ejemplo usual es el abordaje proporcional del paciente en cuidados paliativos: ¿Se está aliviando su sufrimiento, o acelerando su muerte?(42).

Al ejecutar el método es fácil en caer dentro del paternalismo clínico en pro de simplificar la ejecución y en ocasiones, el mismo análisis del caso, lo cual a la larga es una vulneración a los mismos derechos y criterios que se intentan resguardar(43). El respeto a la empatía, la moral y la prudencia en el acto clínico son angulares en una correcta aplicación, relacionándose sobre todo con los principios éticos de la autonomía y la dignidad. Al respecto, se puede decidir entre mantener el tratamiento propuesto o tomar medidas menos invasivas o agresivas, lo que se considera una “limitación del esfuerzo terapéutico” (LET). El LET implica la omisión o cese de abordajes médicos sin intención de causar la muerte, sino de vivirla dignamente, designando un techo máximo a las medidas que se tomaran en caso que el estado del paciente deteriora(44).

El juicio proporcional y el LET se consideran en contextos clínicos ominosos, los que sin duda contribuyen a dificultar aún más el proceso deliberativo y la percepción de este por los distintos actores participantes(45). Los aspectos legales y la firma de diversos documentos no hacen sino reforzar un ambiente hostil para el paciente y sus familiares, corriendo el riesgo de deteriorar inmensamente el vínculo médico-paciente/familiares si el clínico no actúa con la debida empatía y humanidad ante el sufriente. No es raro que la burocracia se interprete como un burdo intento de eximir de responsabilidades al equipo clínico por sobre documentar una decisión conjunta de forma transparente, sobre todo si el proceso no fue realizado de manera adecuada(46). Una comunicación efectiva con el paciente y los suyos contribuye en cimentar la confianza en el relato médico de la situación clínica y una actitud más favorable a conversar sobre las alternativas disponibles, de modo que la decisión resultante, lejos de ser impositiva, sea una resolución integral, pluralista y bien respaldada tanto desde lo biomédico como desde lo psicosocial(47).

CONCLUSIÓN

El profesional no debe olvidar que el contexto de pérdida origina un duelo en el paciente, un proceso dinámico con etapas superpuestas y no siempre presentes del cual es muy difícil tener expectativas y pronósticos, puesto que su desarrollo es muy dependiente de la personalidad, experiencias y contexto propio de quien lo padece. Una respuesta inicial hostil puede dejar de serlo si se provee del tiempo y ambiente adecuados(48).

El tratante no debe olvidar que su objetivo es proporcionar un tratamiento que se adecue al contexto propio del paciente. En caso del paciente terminal, es una muerte digna, sin buscar ni acelerarla ni posponerla, siempre dentro del margen medicolegal vigente(49). Las decisiones deben ser consensuadas y contextuales, e incluso los mismos principios bioéticos no deben aplicarse de forma absoluta, sino que ponderarse de manera singular, entendiendo que cada individuo tiene su propia historia, valores, creencias y contextos derivados de entornos físicos, psicológicos y socioculturales particulares, pero aun así es posible ofrecer guías generales concretas para una solución deliberativa aceptable(50,51,52):

- 1) La toma de decisiones, sobre todo las paliativas y concernientes al LET, deben ser acordadas y no impuestas. Para ello, son útiles reuniones con el paciente y su familia, de ser posible en un ambiente tranquilo que invite al dialogo.
- 2) Entregar a la familia copias de cualquier documento que se firme, a la vez que un informe escrito que detalle todo lo que se habló con ellos a modo de acta
- 3) Es esencial el respeto a los tiempos propios de cada grupo familiar. Algunos incluso no querrán hacer dudas respecto a la situación, no porque estas no existan, sino porque no están listos para asimilar más información en ese momento.
- 4) El médico tratante podría no tener las herramientas comunicativas para hacer frente a casos mas complejos. En estas situaciones, admitir que el escenario sobrepasa las capacidades es un acto de humildad y profesionalismo, como también lo es recurrir a expertos externos que brinden asistencia, incluyendo incluso en casos seleccionados al comité ético-asistencial multidisciplinario del centro, si este existiera.

El PTT puede definirse sintéticamente como el equilibrio en la conducta medica con relación al tratamiento proporcionado, considerando un enfoque biopsicosocial que entregue una solución integral al problema clínico, contando como unidad operativa la triada equipo sanitario-paciente-familia. Es básico determinar la utilidad del abordaje, considerando para ello sus riesgos, beneficios, dificultad técnica, alternativas disponibles y la futilidad potencial, pero también los costes económicos, sociales y la opinión del paciente.

El tratamiento proporcional resulta inexorablemente de un juicio global de la situación del paciente y no solo en relación del aspecto biomédico. El pensamiento utilitarista no tiene cabida al aplicar el PTT, en tanto la decisión proporcional con frecuencia dista de ser la que busca una "utilidad" concreta, sino que aquella que es mas adecuada para todas las partes involucradas, determinada en equipo tras un proceso deliberativo en constante evolución, en evidente reflejo con el hecho que la misma condición del paciente es a su vez evolutiva. Este acuerdo, si bien complejo, puede favorecerse con medidas concretas que todo profesional sanitario se beneficiaria de conocer para la toma de esta y otras decisiones delicadas.

En el contexto de medidas tecnológicas cada vez más complejas que permiten prolongar la vida es prudente el mantener una visión crítica constante respecto tanto a su implementación como a su retiro.

Proporcionalidad Terapéutica	
Equilibrio de la conducta médica en relación con el tratamiento aplicado a un paciente, considerando variables técnicas, bioéticas y sociales, que determine un manejo que otorgue bienestar, calidad de vida y ayude al buen morir.	
Principios Fundamentales	Unidad de Acción
1) Beneficencia 2) Autonomía 3) No maleficencia	Tríada: Equipo de Salud-Paciente-Familia
<i>Tabla 1: Definición conceptual de la Proporcionalidad Terapéutica desde una perspectiva bioética.</i>	

Tabla 1: Definición conceptual de la proporcionalidad terapéutica desde una perspectiva bioética.

Criterio	Descripción	Observaciones
De la inutilidad del tratamiento	El médico no está obligado a proporcionar al paciente tratamientos fútiles (que no curen la enfermedad ni sus síntomas), existiendo un deber moral de implementar aquellas útiles o necesarias (beneficiosas) al efecto buscado. También puede usar aquellas que alivien el dolor.	Dificultad de determinar la utilidad de un tratamiento. Avance constante según la nueva evidencia disponible, por lo que no basta por sí solo para determinar la proporcionalidad del tratamiento analizado.
De la opinión del paciente	El paciente competente, informado de su situación y que comprenda cabalmente la misma tiene una opinión formada sobre el tratamiento con un rol determinante en la decisión final. Toma en cuenta el sufrimiento psicológico y moral del paciente.	Íntimamente relacionada con la objeción de conciencia (ej: jerarquización de derechos, disponibilidad de vida por razones religiosas, etc.). En el contexto de fin de vida es importante comprender que la autonomía se eleva potencialmente al rango de "no maleficencia"
De la calidad de vida	Considera la percepción de los usuarios, apoyada en una profunda evidencia empírica de base científica, que considere, además de los indicadores clásicos cuantitativos (mortalidad, morbilidad, expectativa de vida) y los costos, los indicadores cualitativos que expresan el impacto sobre la calidad de vida y la satisfacción del paciente. Reconoce mecanismo que inciden negativamente en la calidad de vida, y busca promoción del mayor bienestar posible.	Para poder evaluarse de manera correcta es imprescindible tanto la excelencia técnica de la atención como la excelencia interpersonal en el desarrollo del vínculo médico-paciente. Quien padece la enfermedad debe analizar las consecuencias de esta en su cotidianidad sin coerciones ni exhortaciones.
Del costo asociado	Aspecto que involucra la salud social y familiar. Es cuestionable la obligación moral de mantener medidas de tratamiento cuando provocan una merma económica irreparable a nivel familiar	La relación médico paciente debe integrar el cuidado tanto del paciente como de su entorno y núcleo familiar. Sin embargo, es de común acuerdo que las decisiones exclusivamente en base a costos son inaceptables éticamente.
<i>Tabla 2: Criterios para aplicación del análisis por medio de proporcionalidad terapéutica.</i>		

Tabla 2: Criterios para aplicación del análisis por medio de proporcionalidad terapéutica.

<p>Indicaciones medicas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnósticos y problemas médicos 2. Pronostico 3. Objetivos terapéuticos 4. Probabilidad de fracaso 5. En caso de fracaso, ¿que se hará? 6. Beneficios y riesgos 7. Características del problema (¿Es agudo, crónico, critico, reversible, terminal?) 	<p>Preferencias del paciente</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿El paciente es capaz de entender su situación? 2. Ante interdicción, ¿quién subroga? 3. ¿Existen declaraciones de voluntad? 4. ¿Qué opina el paciente de su estado? 5. ¿Qué justificaciones tiene dicha opinión? 6. ¿Qué opina la familia del paciente? 7. ¿Se ha realizado el consentimiento informado?
<p>Calidad de vida</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Impacto del tratamiento en recuperar estilo previo de vida 2. ¿La evaluación respecto a la calidad previa y potencial de vida está libre de sesgos? 3. ¿Cuál es el riesgo de deterioro mental, físico o social derivado del tratamiento? 4. ¿El paciente y su familia consideran indeseable la situación actual y/o futura? 5. ¿Hay planes de limitación terapéutica, apoyo y cuidado paliativo? 	<p>Contexto y ambiente</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Hay hechos familiares que influyen en las decisiones? 2. ¿Hay intereses médicos que influyen? 3. ¿Hay factores económicos o de asignación de recursos que influyen? 4. ¿Qué factores culturales y/o religiosos influyen? 5. ¿Qué implicancias legales tiene la propuesta? 6. ¿Es un caso de investigación? 7. ¿Hay conflicto de interés?

Tabla 3: Método de las 4 cajas de Albert Jonsen, con el subsecuente análisis de valores para cada una.

Tabla 3: Método de las 4 cajas de Albert Jonse, con el subsecuente analiis de valores para cada una.

Correspondencia

Derek Gützlaff Ilarzi

derekgutzlaffi@ug.uchile.cl

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para la realización de este trabajo.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses en relación a este trabajo.

Información sobre el artículo

Recibido el 28 de diciembre de 2020.

Aceptado el 14 de febrero de 2021.

Publicado el 21 de febrero de 2021.

Referencias

1. Betancourt G de J, Rivero Castillo JA. Limitación del esfuerzo terapéutico: aspectos religiosos y culturales . Vol. 15, Humanidades Médicas . scielocu ; 2015. p. 145-62.
2. García Caballero R, Real de Asúa D, García Olmos L, Herreros B. Do internists know what limitation of therapeutic effort means? Rev Clin Esp. 2020 May;
3. Torrente Jiménez I, Villarino Marzo MA, Herranz Martínez S. Limitation of therapeutic effort in departments of internal medicine. Vol. 218, Revista clinica espanola. Spain; 2018. p. 265.
4. Mansilla-Olivares A, López-Bárcena J, Plancarte-Sánchez R, Valenzuela-Gómez-Gallardo F, Rojo J, Meneses-González F, et al. [Postura de la Academia Nacional de Medicina de México en relación con las decisiones sobre el final de la vida]. Gac Med Mex. 2018;154(6):732-6.
5. Allué M. La muerte en las ciencias sociales, una bibliografía. Arx d'Etnografia Catalunya. 2016 Feb 12;200.
6. Serrano Calvo I. [Nursing Care in the Limitation of Therapeutic Effort: Right To Life, Right to Die]. Rev Enferm. 2016 Oct;39(10):8-17.
7. Rodríguez P. Principios éticos relevantes en la atención de pacientes terminales. ARS MEDICA Rev Ciencias Médicas. 2016 Aug 7;35:11.
8. Ciruzzi M, Selandari J, Kiman R, Maglio I, Tripodoro V, Marta J, et al. Los Cuidados Paliativos como Derechos Humanos. El rol del sistema de salud público y de la familia en pacientes con patologías crónicas amenazantes de la vida. Propuesta de regulación de un sistema de cuidado integral para pacientes con enfermedades crónicas, avanzadas y/o amenazantes de la vida. 2017.
9. Grupo de Estudios de Ética Clínica de la Sociedad Médica de Santiago. Sobre las acciones médicas proporcionadas y el uso de métodos extraordinarios de tratamiento. Rev. méd. Chile [Internet]. 2003 Jun [citado 2021 Ene 07]; 131(6): 689-696. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872003000600015&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872003000600015>.
10. Giraldo-Cadavid LF. MUERTE, EUTANASIA Y CUIDADOS PALIATIVOS. Pers y BioÉtica [Internet]. 2008;12:158-68. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-31222008000200007&nrm=iso
- 11.1. DeGrazia D. Sentient Nonpersons and the Disvalue of Death. Bioethics. 2016 Sep;30(7):511
12. Siurana, JC. Los principios de la bioética y el surgimiento de una bioética intercultural. VERITAS. 2010 N° 22 121-157.

13. Cléro J-P. [New paths or advances in bioethics]. *Ethics, Med public Heal*. 2020;15:100588.
14. Vivanco, A. Negativa de un menor de edad y de su familia a que este reciba una terapia desproporcionada o con pocas garantías de efectividad. Apelación de medida de protección otorgada por la jueza de familia de Valdivia. Sentencia de la I. Corte de Apelaciones de Valdivia, de 14 de mayo de 2009. *Revista Chilena de Derecho*. 2009, vol. 36 N°2, pp. 399 – 440.
15. Stone EG. Evidence-Based Medicine and Bioethics: Implications for Health Care Organizations, Clinicians, and Patients. *Perm J* [Internet]. 2018 Oct 22;22:18–30. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6207438/>
16. Currow DC, Stevenson JP, Abernethy AP, Plummer J, Shelby-James TM. Prescribing in palliative care as death approaches. *J Am Geriatr Soc*. 2007 Apr;55(4):590–5.
17. Groebe B, Rietz C, Voltz R, Strupp J. How to Talk About Attitudes Toward the End of Life: A Qualitative Study. *Am J Hosp Palliat Care*. 2019 Aug;36(8):697–704.
18. Blay C, Limón E, Meléndez A. Cronicidad, profesionalismo y la encrucijada paliativa. *Med Paliativa* [Internet]. 2017;24(1):1–3. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-paliativa-337-resumen-cronicidad-profesionalismo-encrucijada-paliativa-S1134248X16300659> ER
19. Paque K, Elseviers M, Vander Stichele R, Pardon K, Vinkerooy C, Deliens L, et al. Balancing medication use in nursing home residents with life-limiting disease. *Eur J Clin Pharmacol*. 2019 Jul;75(7):969–77.
20. Manchola C, Brazão E, Pulschen A, Santos M. Cuidados paliativos, espiritualidad y bioética narrativa en una unidad de salud especializada. *Rev. Bioét*. 2016; 24(1):165–75. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-80422016000100165&nrm=iso
21. Sánchez-García MR, Moreno-Rodríguez M, Hueso-Montoro C, Campos-Calderón C, Varella-Safont A, Montoya-Juárez R. Facilitators and barriers regarding end of life care at nursing homes: A focus group study TT - Dificultades y factores favorables para la atención al final de la vida en residencias de ancianos: un estudio con grupos focales. *Aten primaria* [Internet]. 2016/11/25. 2017 May;49(5):278–85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27890302>
22. Schneiderman LJ, Jecker NS, Jonsen AR. Medical futility: response to critiques. *Ann Intern Med*. 1996 Oct;125(8):669–74.
23. Gamboa, F. Limitación de esfuerzo terapéutico. ¿Es lo mismo retirar un tratamiento de soporte vital que no iniciarlo? *Med Clin (Barc)*. 2010; 135(9):410–416.
24. Institut Borja de Bioètica. Hacia una posible despenalización de la eutanasia: Declaración del Institut Borja de Bioètica (Universitat Ramon Llull). 2005. Disponible en: http://www.ibbioetica.org/eutanasia/euta_cast.pdf
25. Kottow, M. Futilidad. *Medwave*. 2002. Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Reuniones/bioeticasnoviembre2002/2557>
26. Gillon R. Ordinary And Extraordinary Means. *Br Med J (Clinical Res Ed)* [Internet]. 1986 Jan 7;292(6515):259–61. Available from: <http://www.jstor.org/stable/29521992>
27. Sørensen M, Andersen LW. Accepting the avoidable death: The philosophy of limiting intensive care. *Bioethics*. 2019 Jan;33(1):201–6.
28. Cañizo Fernández-Roldán A del. Nutrición en el paciente terminal: Punto de vista ético . Vol. 20, *Nutrición Hospitalaria* . scieloes ; 2005. p. 88–92.
29. Aguilar, G. El Principio del Interés Superior del Niño y la Corte Interamericana de Derechos Humanos”, *Estudios Constitucionales* año 6 N° 11 (Talca, Universidad de Talca): pp. 223–247.
30. Astete, CP., Beca, JP., Paredes, M. Trasplante hepático en una paciente con daño neurológico: ¿Un recurso terapéutico excepcional? Algunas reflexiones bioéticas. *Rev Chil Pediatr*. 2003. 74(1) 81–86. 1
31. Bettancourt Ortega LP, Gonzalez Nahuelquin CA, Gundelach Gonzalez PC, Carrasco Iturrieta TA, Muñoz Fuentes C, Valenzuela Iturrieta A. LIMITACIÓN DEL ESFUERZO TERAPÉUTICO: EXPERIENCIAS DE ENFERMERAS EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. *RHE* [Internet]. 27 de abril de 2020 [citado 7 de enero de 2021];30(1):61–5. Disponible en: <http://www.revistacienciapolitica.cl/index.php/RHE/article/view/11880>
32. Allan A, Davidson G. Respect for the Dignity of People: What Does This Principle Mean in Practice? *Aust Psychol*. 2013;48.

33. Hernando P, Diestre G, Baigorri F. Limitación del esfuerzo terapéutico: cuestión de profesionales o ¿también de enfermos?. Vol. 30, Anales del Sistema Sanitario de Navarra. scieloes; 2007. p. 129-35.
34. Berro, G. El consentimiento del adolescente: sus aspectos médicos, éticos y legales. Arch Pediatr Urug 2001; 72(1): 45-49.
35. Novoa, F. Dilemas éticos en la limitación terapéutica en edad pediátrica. Rev Chil Pediatr 2008; 79 Supl (1): 51-54.
36. Taboada, P, López, R. Metodología de análisis ético de casos clínicos. Enciclopedia de bioética [Internet]. Disponible en: <http://enciclopediadebioetica.com/index.php/todas-las-vozes/153metodologia-de-analisis-etico-de-casos-clinicos> [Consultado 21/12/2020].
37. Beca-Infante, Juan. La toma de decisiones en ética clínica. Acad. Chil. Med. Conferencia presentada en Seminario de Ética Clínica, 28 de septiembre de 2011.
38. Betancourt, GJ. Limitación del esfuerzo terapéutico versus eutanasia: una reflexión bioética. Rev Hum Med. 2011; 11(2): 259-273.
39. Pérez Rueda M, Palacios García-Cervigón G. Bioethical challenges in clinical practice of the 20th century TT - Los retos de la bioética en la práctica clínica del siglo xxi. Rev Clin Esp [Internet]. 2020 Jul 29;S0014-2565(20)30182-X. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32739025>
40. Mandal J, Ponnambath DK, Parija SC. Utilitarian and deontological ethics in medicine. Trop Parasitol [Internet]. 2016;6(1):5-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26998430>
41. Koppmann A. INTERCONSULTA BIOÉTICA Y PSIQUIATRÍA DE ENLACE. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2017;28(6):949-55. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864017301529>
42. Cuadrado, David. Las cinco etapas del cambio. Rev. Capital Humano, 241:54-59. Marzo 2010. Disponible en: https://factorhuma.org/attachments_secure/articulo/420/c303_cincoetapas.pdf
43. Medeiros Maria Olivia Sobral Fraga de, Meira Mariana do Valle, Fraga Fernanda Moreira Ribeiro, Nascimento Sobrinho Carlito Lopes, Rosa Darci de Oliveira Santa, Silva Rudval Souza da. Conflictos bioéticos en los cuidados al final de la vida. Rev. Bioét. [Internet]. 2020 Mar [cited 2021 Jan 08]; 28(1): 128-134. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-80422020000100128&lng=en
44. Yañez-Dabdoub M, Celus I. Cuidado humanizado en pacientes con limitación del esfuerzo terapéutico en cuidados intensivos, desafíos para enfermería. Pers y Bioética. 2018 Jul 17;22:56-75.
45. Betancourt G, Castillo J. Limitación del esfuerzo terapéutico: aspectos religiosos y culturales. Humanidades Médicas. 2015;15:145-62.
46. Espinoza-Suárez Nataly R, Zapata del Mar Carla Milagros, Mejía Pérez Lina Andrea. Conspiración de silencio: una barrera en la comunicación médico, paciente y familia. Rev Neuropsiquiatr [Internet]. 2017 Abr [citado 2021 Ene 09]; 80(2): 125-136. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-85972017000200006&lng=es
47. Pérez Pérez FM. Adecuación del esfuerzo terapéutico, una estrategia al final de la vida. Med Fam Semer [Internet]. 2016;42(8):566-74. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-adequacion-del-esfuerzo-terapeutico-una-S1138359315004177>
48. Derechos y Deberes de las Personas en Atención de Salud; Acciones Vinculadas a la Atención en Salud; Atención en Salud; D.F.L. no. 1, Ministerio de Justicia, 2000; Ley no. 20.584
49. Hernando, P., Diestre, G., Baigorri, F. Limitación del esfuerzo terapéutico: “cuestión de profesionales o ¿también de enfermos? An. Sist. Sanit. Navar. 2007; 30 (Supl. 3): 129-135.
50. Vega-Vega Paula, González-Rodríguez Rina, López-Encina María-Eugenia, Abarca-González Esmeralda, Carrasco-Aldunate Paola, Rojo-Suárez Leticia et al . Percepción de apoyo en duelo por profesionales y técnicos de cuidados intensivos pediátricos de hospitales públicos. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2019 Ago [citado 2021 Ene 10]; 90(4): 429-436. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062019000400429&lng=es.
51. Ghesquiere A, Martinez J, Jalali C, Sirey JA, Morales S. Training residents in depression and grief. Clin Teach. 2018 Apr;15(2):114-9.
52. Nalayeh H. Addressing the cultural, spiritual and religious perspectives of palliative care. Ann Palliat Med. 2018 Jan;7(Suppl 1):AB016.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Manejo actual de los pólipos vesiculares en Chile

Current management of gallbladder polyps in Chile

Jasmín Peña Zacconi¹, Ignacia Santiago Hermosilla¹, Lucas González Johnson¹, Eduardo Vicuña Viera¹.

¹Interno de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile

RESUMEN

Introducción: Los pólipos de vesícula son proyecciones de la mucosa vesicular hacia su lumen (1,2), siendo un diagnóstico cada vez más frecuente, debido a los avances imagenológicos (3,4). En Chile, la incidencia de cáncer de vesícula alcanza 12,8 por 100.000 habitantes (6).

Material y métodos: Se realizó una revisión de 20 revistas (nacionales e internacionales), en plataformas PubMed, UpToDate y Google académico.

Resultados: Se presentan principalmente asintomáticos y una parte menor de ellos progresa a neoplasia maligna (5). No existe consenso entre los diversos estudios respecto a los criterios de manejo de estos, siendo el más aceptado para un manejo activo con colecistectomía un tamaño ≥ 10 mm. Entre otros factores se nombran: asociación a colangitis esclerosante primaria (CEP), morfología sésil, mayor edad, pólipos únicos y asociados a colelitiasis.

Discusión: Dado la frecuencia del hallazgo incidental de pólipos y la dificultad para diferenciar los potencialmente malignos mediante imágenes, asociado a la alta prevalencia de cáncer vesicular en Chile, se recomienda el uso de un manejo activo con colecistectomía a aquellos que se caractericen por medir 10mm o más, asociarse a síntomas, colelitiasis, CEP o crecimiento en seguimiento, edad mayor a 50 años, morfología sésil y etnicidad india. Debido al potencial maligno de los pólipos vesiculares, su presentación frecuentemente asintomática y la importancia del cáncer de vesícula en Chile, esta revisión tiene por objetivo explicitar los factores de riesgo actualmente aceptados y proponer un algoritmo de manejo para los pólipos vesiculares en Chile.

PALABRAS CLAVE: Vesícula Biliar, Pólipos, Neoplasias Vesícula, Pólipos Adenomatosos.

ABSTRACT

Introduction: Gallbladder polyps are a mucosal projection into the gallbladder lumen and an increasingly frequent diagnosis, due to radiologic advances. In Chile, the incidence of gallbladder cancer reaches 12,8 per 100.000 habitants.

Materials and Methods: A review of 20 papers (national and international) was carried out on platforms like PubMed, UpToDate and google Scholar.

Results: Mostly asymptomatic, a minority evolves to a malignant neoplasia. There is no consensus between the studies about all management criteria, being the most accepted one to an active treatment, a size ≥ 10 mm. Other factors include association with primary sclerosing cholangitis (PSC) or cholelithiasis, sessile morphology, older age, and single polyps.

Discussion: Given de incidence of incidental finding of polyps and the difficulty in differentiating potentially malignant polyps through images, associated with the high incidence of gallbladder cancer in Chile; active management with cholecystectomy is recommended for those measuring 10mm or more, associated with symptoms, cholelithiasis or PSC or growth in follow-up, age older than 50 years, sessile morphology, and Indian ethnicity. Due to the malignant potential of gallbladder polyps, their frequently asymptomatic presentation and the importance of gallbladder cancer in Chile, this review has the objective of making explicit the currently accepted risk factors and propose a management algorithm for gallbladder polyps in Chile.

KEYWORDS: Gallbladder, Polyps, Gallbladder Neoplasms, Adenomatous Polyps.

INTRODUCCIÓN

Los pólipos vesiculares corresponden a una proyección de la mucosa de la vesícula biliar hacia su lumen (1,2), siendo un diagnóstico cada vez más frecuente gracias a la creciente disponibilidad de ecotomografía (3) y la conciencia respecto a la realización de chequeos médicos (4), con una prevalencia global estimada entre 0.3-9.5% (1); y una incidencia en Chile de entre 0.6-1% (5).

La importancia del diagnóstico de las lesiones polipoides de vesícula radica en que, si bien la mayoría de ellos corresponden a “pseudo-pólipos” (1) sin potencial de malignidad (pólipos de colesterol, adenomiomas y pólipos inflamatorios principalmente) (6), un 5% son “pólipos verdaderos” que incluyen adenomas y adenocarcinomas, siendo éstos potencialmente malignos y malignos, respectivamente, requiriendo ser removidos quirúrgicamente (6,7, 8, 9). En la tabla 1 se presentan los principales tipos de pólipos vesiculares con sus respectivas características.

El cáncer de vesícula biliar es el 20° cáncer más común a nivel mundial (6), siendo América latina y Asia las zonas de mayor incidencia, destacando Chile con una incidencia de 12.8 por cada 100.000 habitantes, mientras en Reino Unido y Norteamérica es de 1.6 y 1.5 por cada 100.000 habitantes, respectivamente (6).

El objetivo de este estudio es realizar una revisión de publicaciones nacionales e internacionales respecto al manejo actual de los pólipos de vesícula biliar y realizar un análisis de estos con un enfoque especial en nuestro país dado su epidemiología respecto a la patología biliar.

MATERIAL

Para este estudio se realizó una revisión de 20 revistas, 2 de las cuales corresponden a revistas nacionales y 18 internacionales, incluyendo la Revista mundial de gastroenterología, revista europea de radiología gastrointestinal y abdominal; y la revista Euroasiática de hepato-gastroenterología. Siendo integradas publicaciones entre los años 2003 y 2021.

MÉTODO

Para la búsqueda de los artículos se utilizaron las plataformas PubMed, UpToDate y Google Académico, utilizando los términos “pólipos vesiculares”, “gallbladder polyps”, “vesícula biliar”, “cáncer de vesícula”, “gallbladder cancer” y “Chile”, realizándose un análisis de éstos de forma individual.

RESULTADOS

La mayoría de los pólipos se presentan de forma asintomática, siendo diagnosticados incidentalmente mediante imágenes o estudio histopatológico (4, 6, 16); y tienen un bajo potencial de malignidad, sin embargo, un porcentaje menor de éstos progresan a una neoplasia maligna (6).

El hallazgo de estas lesiones ocurre generalmente mediante ecografía abdominal (13, 17, 18), un examen operador-dependiente y limitado por el índice de masa corporal del paciente (6). Se ha demostrado una especificidad en el diagnóstico de diferentes tipos de pólipos de entre 71-98%, con una sensibilidad de 50-90%; y en relación diagnóstico de malignidad, una sensibilidad y especificidad de 47-67% y 36-100%, respectivamente (6).

Dentro de los factores asociados a malignidad se encuentran:

- **Tamaño mayor o igual a 10mm (1,4,5,6,15,19,20):** la incidencia de cáncer de vesícula en pólipos de >10mm es de entre 43-77%, y en >20mm alcanza el 100% (14). Se estima que un tamaño mayor o igual a 10mm tiene una sensibilidad y especificidad de 68 y 77%, respectivamente (14).
- **Colangitis esclerosante primaria (CEP) (6,12,14):** En pacientes con CEP, las lesiones polipoideas/masas presentan una alta tasa de malignidad. En un estudio de 102 pacientes con CEP sometidos a colecistectomía, 14% presentaba lesiones polipoideas/masas, y de ellas, 57% correspondían a adenocarcinoma (14).
- **Pólipos sésiles (5,6,12,14):** En una revisión sistemática de 21 estudios se estableció la morfología sésil como un factor de riesgo independiente de malignidad, aumentando este en 7 veces la posibilidad de cáncer de vesícula (14).
- **Etnicidad india (5,6,14):** Un estudio retrospectivo de 2359 personas, la prevalencia de malignidad en pólipos vesiculares fue significativamente mayor en personas de india en comparación a pacientes caucásicos (5.5% versus 0.08%, respectivamente) (14).
- **Edad mayor a 50 años:** Diferentes estudios han demostrado que una edad mayor a 50-60 años se asocia a mayor probabilidad de presentar pólipos malignos (5,6,12,14).
- **Número:** diversos estudios postulan que los pólipos únicos tendrían mayor potencial de malignidad, sin embargo, esta relación aún no ha sido probada (6,12).
- **Cálculos biliares:** El riesgo de malignidad en pacientes con pólipos asociados a cálculos biliares es bajo y la evidencia es débil (6,12,14).

Respecto al manejo de los pólipos de vesícula se establece la colecistectomía como el principal método utilizado, especialmente si éste es mayor a 10mm (1,4,5,6,14,19,20), se asocia a síntomas o a otros factores de riesgo de malignidad (1,13,20). Si no presenta ninguna de estas características algunos estudios plantean un seguimiento activo de las lesiones mediante imágenes (1,4,13,20). En relación a la indicación quirúrgica, se recomienda no remover la vesícula a menos que esté clínicamente indicado hacerlo, al ser un procedimiento no exento de complicaciones (17).

DISCUSIÓN

En las distintas experiencias evaluadas se establece que el diagnóstico de los pólipos vesiculares suele ser incidental, en pacientes asintomáticos que se someten a estudios imagenológicos (principalmente ecografía abdominal) por otra causa, debiendo enfrentarse el médico a una decisión controversial respecto al manejo de éstos, ya que ningún estudio de imágenes disponible puede diferenciar con certeza entre una lesión benigna y una maligna (6,14,17), existiendo la posibilidad de que la lesión hallada corresponda a un adenocarcinoma o a un pólipo de naturaleza premaligna (5).

Respecto a los factores de riesgo de malignidad, existe consenso respecto al tamaño del pólipo mayor o igual a 10mm como principal predictor de malignidad, así como el que corresponda a un adenoma por ser ésta una lesión premaligna. La asociación a CEP, morfología sésil, etnicidad india y edad mayor a 50 años, también se consideran factores de riesgo tanto en artículos nacionales como internacionales. No existe consenso respecto al número de pólipos y la presencia conjunta de cálculos de vesícula (6,12,14), destacándose ésta última como factor de riesgo principalmente en artículos nacionales (5,20). Esto último puede ser explicado por la alta prevalencia de cáncer de vesícula a nivel nacional, similar a la presente en india, y a la presencia de cálculos biliares como un importante factor de riesgo por la inflamación crónica asociada; esto puede llevar a cuestionarnos el que la etnicidad chilena (y sudamericana) pudiera corresponder a un factor de riesgo de malignidad de los pólipos de vesícula biliar, sin embargo, no se encontraron estudios al respecto durante esta revisión.

En relación al manejo de los pólipos de vesícula, se propone un algoritmo con similares características en distintos artículos (4,5,6,14), destacando el manejo quirúrgico con colecistectomía en caso de pólipo mayor a 10mm demostrado por ecografía y en aquellos que se asocian a síntomas; en los pacientes sin estas características pero con factores de riesgo de malignidad se podría realizar seguimiento ecográfico o colecistectomía si el tamaño es de 6-9mm al tener mayor potencial de malignidad; de igual forma, sugiriéndose

seguimiento ultrasonográfico si ninguno de estos factores están presentes. Si durante el seguimiento el pólipo aumenta en 2mm o alcanza los 10mm se aconseja la colecistectomía, descontinuando el seguimiento si éste desaparece. Dada la realidad nacional, en los artículos chilenos se plantea también una resección de la vesícula siempre que ésta se asocia a coleditiasis. En base a los datos recabados, en la figura 1 se propone un algoritmo de manejo de los pólipos de vesícula biliar en Chile.

	Tipo de pólipo	Frecuencia (%)	Tamaño (mm)	Número (único/múltiple)	Potencial de malignidad
Pólipos no neoplásicos	Colesterol	60—70	<10	Generalmente múltiples (63.6%)	Benigno
	Adenomioma	25-40	ND	Generalmente únicos	Benigno*
	Inflamatorio	10	<10	Generalmente múltiples	Benigno
Pólipos neoplásicos	Adenoma	4-8.9	2-20	Generalmente únicos	Premaligno
	Adenocarcinoma	0,6-1,7	>10	Generalmente únicos	Maligno

Tabla 1. Tipos de pólipos más frecuentes y sus características principales. *Aunque ampliamente reconocido como benigno, algunos estudios los postulan como lesiones premalignas (3,7,10,11,12,13,14,15).

Tabla 1: Tipos de pólipos más frecuentes y sus características principales.

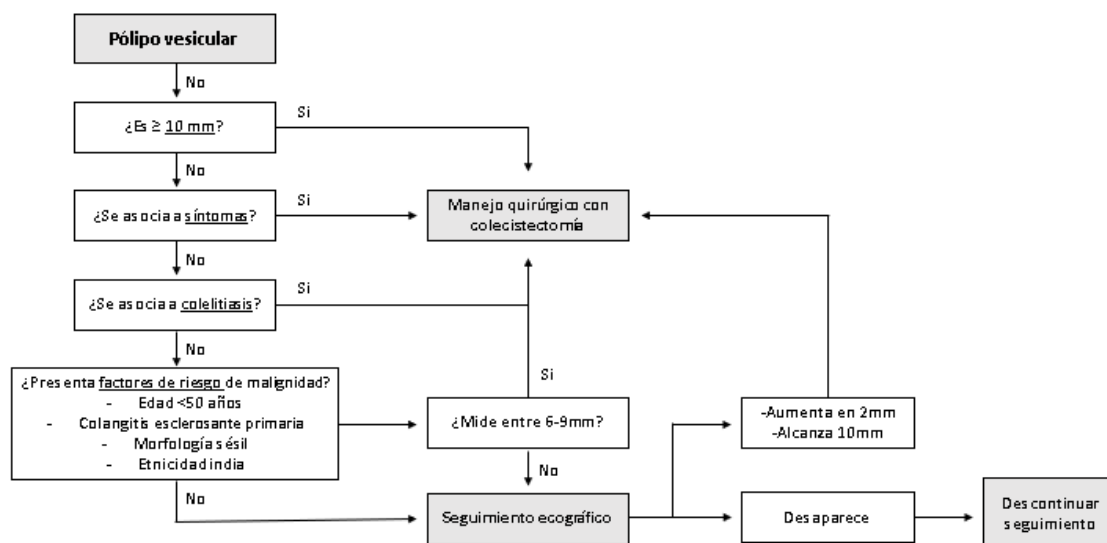


Figura 1. Algoritmo de manejo propuesto para pólipos de vesícula biliar en Chile (1,2,4,5,6,8,9,10,13,16,17,19,20).

Figura 1: Algoritmo de manejo propuesto para pólipos de vesícula biliar en Chile.

Correspondencia

Jasmín Francisca Peña

Zacconi.

jasmin.pena.z@ug.uchile

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para la realización de este trabajo.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses en relación a este trabajo.

Información sobre el artículo

Recibido el 28 de diciembre de 2020.

Aceptado el 8 de febrero de 2021.

Publicado el 22 de febrero de 2021.

Referencias

1. Wiles R, Thoeni R, Barbu S, Vashist Y, Rafaelsen R, Dewhurst C, et al. Management and follow-up of gallbladder polyps. *European Radiology*, 2017 Feb 9; 27(9): 3856-3866.
2. Rafaelsen S, Otto P & Pedersen M. Long-term ultrasound follow-up in patients with small gallbladder polyps. *Danish Medical Journal*, 2020; 67(10), A06200414.
3. Şahiner İ & Dolapçı M. When should gallbladder polyps be treated surgically?. *Adv Clin Exp Med*. 2018; 27(12):1697–1700.
4. Kim, K. Gallbladder polyps: evolving approach to the diagnosis and management. *Yeungnam Univ J Med* 2021; 38(1): 1-9.
5. Escalona A, León F, Bellolio F, Pimentel F, Guajardo M, Gennero R, et al. Pólipos vesiculares: correlación entre hallazgos ecográficos e histopatológicos. *Rev med Chile* 2006; 134(10): 1237-1242.
6. McCain R, Diamond A, Jones C & Coleman H. Current practices and future prospects for the management of gallbladder polyps: A topical review. *World J Gastroenterol* 2018 julio 14; 24(26): 2844-2852.
7. Szpakowski J & Tucker L. Outcomes of gallbladder polyps and their association with gallbladder cancer in a 20-year cohort. *JAMA netw open* 2020 mayo 18; 3(5), e205143-e205143.
8. Lee S, Kim H & Shin J. Reasonable cholecystectomy of gallbladder polyp–10 years of experience. *Asian journal of surgery* 2019 enero; 42(1): 332-337.
9. Elmasry M, Lindop D, Dunne D, Malik H, Poston G & Fenwick S. The risk of malignancy in ultrasound detected gallbladder polyps: a

systematic review. *International Journal of Surgery* 2016 septiembre; 33: 28-35.

10. Dilek O, Karasu S & Dilek F. Diagnosis and treatment of gallbladder polyps: current perspectives. *Euroasian J Hepatogastroenterol* 2019; 9(1): 40-48.

11. Jones M & Deppen J. Gallbladder Polyp. StatPearls [Internet]. [citado 8 ene 2021]; [aprox. 3p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470211/>

12. Jang S, Cho J & Lee D. Recent Updates on Diagnosis, Treatment, and Follow-up of Gallbladder Polyps. *Korean J Gastroenterol* 2020; 76(3): 102-107.

13. Kai K. Organ-specific concept and controversy for premalignant lesions and carcinogenesis of gallbladder cancer. *Hepatobiliary surg nutr* 2016; 5(1): 85-87.

14. Terzioğlu S, Kılıç M, Sapmaz A & Karaca A. Predictive factors of neoplastic gallbladder polyps: Outcomes of 278 patients. *Turk J Gastroenterol* 2017; 28(3): 202-206.

15. Wennmacker S, van Dijk A, Raessens J, van Laarhoven C, Drenth J, de Reuver P, et al. Polyp

size of 1 cm is insufficient to discriminate neoplastic and non-neoplastic gallbladder polyps. *Surg endosc* 2019 may; 33(5): 1564–1571.

16. Wisam F & Salam F. Gallbladder polyps. UpToDate [Internet]. [Citado enero 10, 2021]. Disponible en: <https://www.uptodate-com.uchile.idm.oclc.org/contents/gallbladder-polyps/print?search=Gallbladder>

17. Metman M, Olthof P, van der Wal J, van Gulik T, Roos D & Dekker J. Clinical relevance of gallbladder polyps; is cholecystectomy always necessary?. *HpB* 2020; 22(4): 506-510

18. Zhang H, Bai M, Gu J, He Y, Qiao X & Du L. Value of contrast-enhanced ultrasound in the differential diagnosis of gallbladder lesion. *World j gastroenterol* 2018 feb 14; 24(6): 744-751.

19. Taskin O, Basturk O, Reid M, Dursun N, Bagci P, Saka B, et al. Gallbladder polyps: Correlation of size and clinicopathologic characteristics based on updated definitions. *Plos one* 2020 sep 11; 15(9), e0237979.

20. Larrachea P, Escalona A & Sarras E. Pólipo vesicular. *Rev Chil Cirugía* 2003 abril; 55(2), 171-173.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Actualización en el tratamiento de la fisura anal aguda y crónica

Update on the treatment of acute and chronic anal fissure

Lucas González Johnson 1, Jasmín Peña Zacconi 1, Ignacia Santiago Hermosilla 1

¹Interno de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La fisura anal es una de las patologías anorrectales benignas más común. Estas se clasifican en primarias o secundarias y agudas o crónicas. La fisura anal son resultado de fuerzas opuestas que separan la mucosa anal más allá de su capacidad normal, generando ulcera o laceración del borde anal debajo de la línea dentada, un área altamente sensible, y provoca un círculo vicioso en que el esfínter anal interno expuesto inicia con contracciones espásticas repetitivas que causan isquemia persistente y una cicatrización más difícil. Los pacientes típicamente se presentan con defecación dolorosa, el tratamiento es médico o quirúrgico. El objetivo de esta revisión es presentar aspectos generales y específicos en el tratamiento actual de la fisura anal, incluyendo el pilar de medidas generales, tratamiento médico y tratamiento quirúrgico.

PALABRAS CLAVE: fisura anal; proctalgia; vasodilatadores tópicos; esfinterotomía

ABSTRACT

INTRODUCTION: Anal fissure is one of the most common benign anorectal pathologies. These are classified as primary or secondary and acute or chronic. Anal fissures are the result of opposing forces that separate the anal mucosa beyond its normal capacity, generating ulcers or lacerations of the anal verge below the pectinate line, a highly sensitive area, and causing a vicious circle in which the internal anal sphincter is exposed. It begins with repetitive spastic contractions that cause persistent ischemia and more difficult healing. Patients typically present with painful defecation, treatment is medical or surgical. The objective of this review is to present general and specific aspects in the current treatment of anal fissure, including the mainstay of general measures, medical treatment and surgical treatment.

KEYWORDS: anal fissure; proctalgia; topical vasodilators; sphincterotomy

INTRODUCCIÓN

La fisura anal corresponde a un desgarro longitudinal en el epitelio escamoso que da revestimiento del canal anal distal a la línea dentada. Se presentan principalmente en adultos jóvenes y de edad media (1).

Las FA están ubicadas en la línea media posterior (LMP) en el 90% de los pacientes, en la línea media anterior (LMA) en el 25% de mujeres y 8% de hombres y simultáneamente en LMA

y LMP en el 3% de pacientes. Las FA de localización lateral son atípicas y hacen sospechar etiología secundaria.

La etiología más común de una FA primaria es el traumatismo anal local, generalmente por constipación o diarrea. Las FA secundarias pueden ser la manifestación de una afección médica subyacente como enfermedad de Crohn, enfermedades granulomatosas (ej: tuberculosis extrapulmonar), infecciones (ej: VIH) o neoplasia maligna (ver tabla 1).

Se debe sospechar una FA basándose en la historia de proctalgia severa provocada por la defecación y que dura minutos a horas asociado a rectorragia. El diagnóstico se confirma con el examen físico, visualizando directamente la fisura (2).

Las FA se clasifican temporalmente en agudas o crónicas, siendo la característica patognomónica de la FA aguda (8 semanas) aparece con papila hipertrófica interna, fibras del esfínter anal interno visibles, bordes elevados e indurados y plicoma centinela en el ápex (3).

Posterior al diagnóstico y tratamiento inicial de la FA, se requiere evaluación adicional, incluido un tacto rectal, anoscopia, colonoscopia o sigmoidoscopia

en pacientes con hemorragia digestiva baja y una evaluación de enfermedad de Crohn en pacientes con fisuras atípicas, para excluir causas secundarias y/o diagnóstico alternativo (4).

En esta revisión se comentan aspectos del tratamiento preventivo, tratamiento médico y tratamiento quirúrgico ofrecido por coloproctología para la FA primaria. La FA secundaria tiene tratamiento específico según patología de base.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica no sistemática de la literatura respecto al tratamiento actual de la fisura anal en los buscadores de: Epistemonikos, Pubmed, Scielo, Clinicalkey y Scopus. Se utilizaron los términos "anal fissure" AND "treatment", privilegiando artículos

originales, revisiones sistemáticas y meta-análisis, de preferencia de los últimos 10 años (2010-2020) en idioma español e inglés.

TRATAMIENTO

Bases del tratamiento

Para entender la base del tratamiento de la fisura anal tenemos que tener presente que la hipertonia del esfínter anal interno es el factor más importante en la persistencia y cronificación de la FA(5). Luego del desgarro, se desencadenan ciclos de dolor anal recurrente y sangrado que conducen al desarrollo de FA crónica en hasta 40% de pacientes (6). El musculo esfínter interno expuesto dentro del lecho de la fisura sufre espasmos que contribuyen a la proctalgia y a disminuir el flujo sanguíneo, impidiendo su curación; estando la tasa de perfusión inversamente relacionada a la presión anal y perpetuando este círculo vicioso de hipertonia-espasmo-isquemia. Por lo tanto, el objetivo del tratamiento es disminuir la hipertonia para mejorar la vascularización local y permitir la cicatrización de la herida.

Tratamiento higiénico-dietético:

El primer escalón terapéutico para el manejo tanto agudo como crónico de la FA son las medidas conservadoras higiénico-dietéticas. Estas recomendaciones de primera línea consisten en dejar de fumar, ejercicio físico moderado, correcto descanso, uso baños de asiento; estas medidas apuntan a disminuir el tono del esfínter anal interno y aliviar dolor.

Los baños de asiento se realizan con agua tibia (36-40°C) por 10 minutos, 2 veces por día y tras deposición; estos pueden relajar el esfínter anal y mejorar el flujo sanguíneo de la mucosa anal (7). También debe evitarse la constipación y diarrea ya que puede exacerbar la FA, manteniendo hábitos intestinales adecuados. Una dieta con abundantes líquidos y rica en fibra (25-30 gramos/día) mejora la capacidad de retener agua en deposiciones, obteniendo deposiciones más blandas. Existen suplementos de fibra que contribuyen a la producción de una masa fecal más voluminosa y blanda como el salvado de trigo, goma guar, pectina y ciruela. Estos productos de venta libre funcionan absorbiendo agua y aumentando el volumen de las heces, lo que aumenta la frecuencia defecatoria y las ablanda.

Todas estas medidas conservadoras por sí mismas pueden conseguir la curación de hasta un 87% de FA aguda (8), prevenir recurrencia y tienen un nivel de evidencia IB (9).

Tratamiento médico

El tratamiento médico es complementario a las medidas generales y puede ser con nifedipino, nitroglicerina o toxina botulínica tanto en FA aguda como crónica.

En pacientes con FA típica se recomienda la prescripción de medidas generales más vasodilatador tópico (nifedipino o nitroglicerina) por un mes a aplicarse sobre y alrededor de la FA en el canal anal para reducir la presión del esfínter anal, ambos con evidencia de ser superiores en placebo en curación de FA; se debe reevaluar al paciente al mes de iniciado el tratamiento. Se prefiere el uso de nifedipino tópico 0,2-0,3% 2-4 veces al día ya que tiene menos efectos secundarios en comparación a la nitroglicerina 0,2-0,4% 2 veces al día (10). Los efectos secundarios de nitroglicerina tópica son cefalea e hipotensión y no debe usarse junto a medicamentos para disfunción eréctil como sildenafil. Evidencia de la ventaja de nifedipino en comparación a nitroglicerina se encuentra en el trabajo de Ezri et al en que en un ensayo clínico con 52 pacientes con FA crónicas, el tratamiento con nifedipino tópico produjo mayor cicatrización (89% versus 58%) y menor efectos secundarios (5% versus 40%) al compararlo con el uso de nitroglicerina tópica; ambos grupos con tasas de recurrencia entre las semanas 124 y 183 de estudio similares (42 versus 31%)(11). Otro estudio que indica esta ventaja de nifedipino sobre nitroglicerina en FA crónica se encuentra en el estudio de Khan en términos de curación FA y reducción síntomas(12).

A pesar de que el tratamiento médico es menos efectivo que la cirugía, especialmente en FA crónicas; se debe ofrecer primero el tratamiento farmacológico debido a su mayor disponibilidad, mejor tolerancia y ausencia de complicaciones severas como la incontinencia fecal, ejemplo de esto se encuentra en el ensayo clínico de Parellada

et al, en que en un total de 54 pacientes con FA se los asignó aleatoriamente al grupo cirugía (esfinterotomía lateral interna ELI) o de tratamiento médico (ungüento de nitroglicerina 0,2%) por 10 semanas; todos los pacientes recibieron tratamiento con medidas generales (baños de asiento y ablandadores de deposiciones); los resultados de este ensayo clínico aleatorizado fueron que el grupo cirugía alcanzó mayores tasas de curación de FA 96% versus a 67% a 5 semanas y 100% versus 89% a 10 semanas pero con el mayor riesgo de incontinencia fecal menor 44% versus 0% y a largo plazo el 15% de pacientes sometidos a cirugía persistieron con incontinencia fecal residual luego de 2 años postcirugía (13). Para el manejo analgesico, se pueden utilizar cremas analgesicas tópicas como lidocaína 2% con evidencia de solo aliviar el dolor (14). Luego de 1 mes de tratamiento médico asociado a medidas generales, se debe reevaluar la sintomatología y en caso de persistencia es posible continuar tratamiento médico por

otro mes más. Al cabo de 2 meses, los pacientes que todavía tienen síntomas persistentes atribuibles a sus FA son remitidos a endoscopia para descartar enfermedad de Crohn oculta; y en caso de detectar enfermedad de Crohn, se debiera

derivar a gastroenterólogo. En caso de no encontrar etiología a la FA, se lo deriva a coloproctólogo para un tratamiento adicional de la fisura anal refractaria (tratamiento farmacológico 2º línea o tratamiento quirúrgico) (3).

Tratamiento quirúrgico

La cirugía es el segundo escalón terapéutico en el manejo de la FA crónica, siendo el tratamiento más eficaz a largo plazo. Existen distintas alternativas quirúrgicas:

1.-Esfinterotomía lateral interna (ELI): Es la técnica de elección (estándar de oro) frente a rechazo, fracaso o complicaciones tras tratamiento farmacológico(15) y permite reducir el tono esfinteriano mediante la sección del esfínter anal interno, con nivel de evidencia IA. Presenta tasas de curación cercanas al 100%, siendo superior en eficacia a todas las otras terapias (16), sin embargo tiene tasas de incontinencia temprana y tardía de 3 y 15% respectivamente (7,17). Para la cirugía se debe considerar la edad, paridad, trauma obstétrico y cirugías anorrectales previas ya que debe ofrecerse esta alternativa quirúrgica en pacientes con bajo riesgo de incontinencia (7).

2.-Anoplastia

de avance: Consiste en curetaje de la zona y realización de un colgajo local de piel y tejido subcutáneo de 1 cm de espesor que debe cubrir la fisura más allá del borde externo y se sutura a la mucosa rectal (7). Esta alternativa quirúrgica se prefiere en pacientes con alto riesgo de incontinencia o falla de tratamiento tras medidas médicas y ELI; esto fue demostrado en la revisión sistemática de Sahebally que incluyó 300 pacientes y se evidenció que la anoplastia de avance se asoció con tasas significativamente menores de incontinencia fecal comparado con ELI

(Odds ratio 0,06; IC95% 0,01-0,36) (18). Dentro de posibles complicaciones está la necrosis, dehiscencia e infección de herida operatoria.

3.-Fisurectomía: El curetaje o excisión de la FA para permitir su cicatrización es un tratamiento efectivo para el tratamiento de FA crónica, con baja recurrencia y bajo riesgo de incontinencia fecal. En el estudio de Schornagel con 53 pacientes tratados con fisurectomía para FA crónica, sólo 5 pacientes (11%) presentaron recurrencia a 5 años de seguimiento y con mínima afectación de la continencia fecal(19). También puede utilizarse en asociación con toxina botulínica, lo que mejora su curación(7).

4.-Fisurotomía: Está técnica quirúrgica permite la cicatrización del trayecto de la fisura asociado a la

presencia de tractos subcutáneos, liberación piel perianal y ensanchamiento del canal anal, haciendo innecesario una esfinterotomía (7).

Algoritmos de tratamiento FA

Se complementa esta revisión con el algoritmo de manejo propuesto por la Asociación Española de Coloproctología

y la Sección de Coloproctología de la Asociación Española de Cirujanos para la FA aguda y FA crónica (7) (ver figura 1).

No olvidar que la presencia de FA no debe impedir una investigación de hemorragia rectal acabada en pacientes de riesgo, bajo sospecha de cáncer colorrectal. En pacientes con síntomas clásicos y una FA en la línea media; si presenta hemorragia digestiva baja de reciente inicio y es mayor de 50 años o tiene señales de alerta (ej: baja de peso, cambio en hábitos intestinales, anemia inexplicable o antecedentes familiares) se requiere evaluación con endoscopia digestiva baja para descartar dicha sospecha diagnóstica (9,20).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El tratamiento actual de la FA primarias sigue un enfoque escalonado y debe iniciarse con las medidas conservadoras generales higiénico-dietéticas por máximo 8 semanas; lo que permite conseguir curación de FA agudas y prevenir su recurrencia. En el caso de la FA crónica, utilizar medidas generales asociado a tratamiento médico con vasodilatadores tópicos por 1 mes; si el paciente no responde tras 8 semanas de terapia médica, se aconseja uso de toxina botulínica o resolución quirúrgica. La cirugía es el segundo escalón del manejo de la FA crónica y la técnica estandar de oro es la ELI ya que ofrece mejores tasas de cicatrización. En el caso de sospecha de fisura anal secundaria, se debe tratar la patología subyacente.

	Fisura anal primaria	Fisura anal secundaria
Número lesiones	1	>o=2
Tamaño	pequeño	grande
Localización	línea media/comisuras (90% LMP)	cualquiera
Bordes	netos	irregulares
Fondo de la lesión	Limpio	Sucio con secreción
Etiologías	Trauma local	ETS (incluye VIH) Neoplasias TBC Enfermedad de Crohn 2° a QT

TABLA 1: Tabla comparativa FA primaria versus FA secundaria. Abreviaturas: LMP: línea media posterior; ETS: enfermedades de transmisión sexual; VIH: Virus de la Inmunodeficiencia Humana; TBC: tuberculosis; QT: quimioterapia.

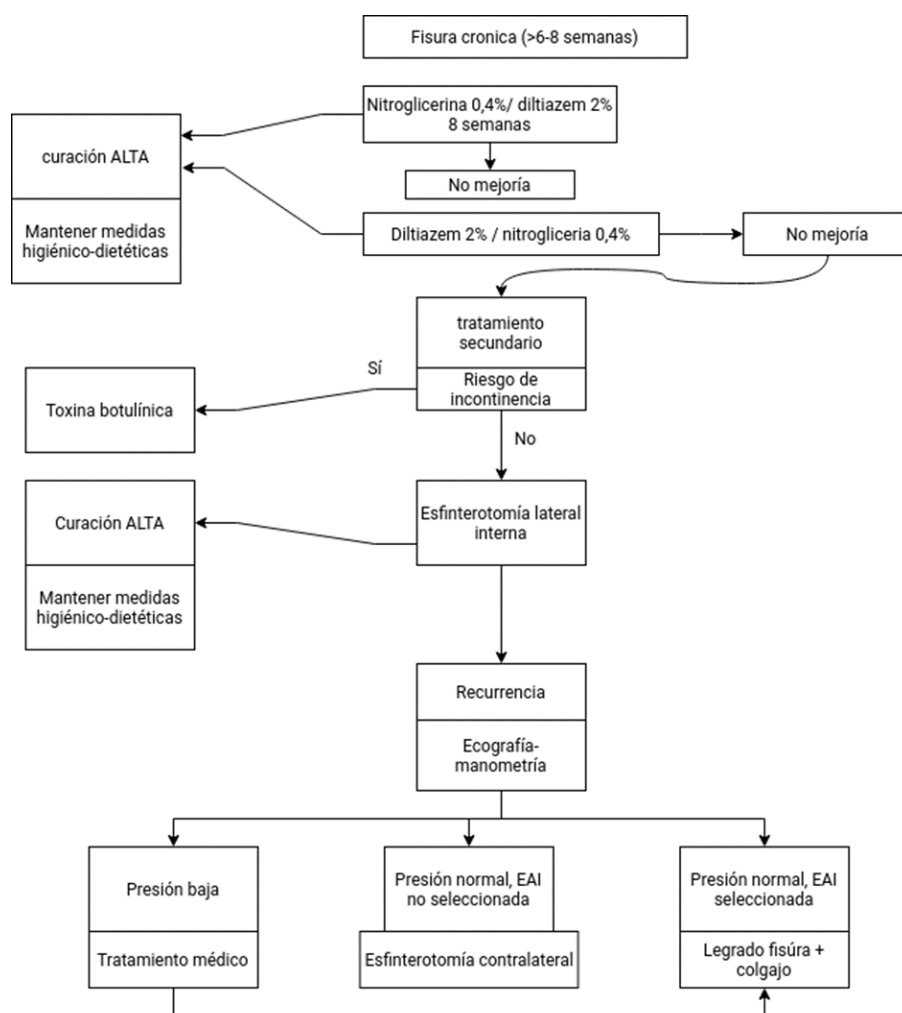


FIGURA 1: Algoritmos de consenso por Asociación Española de Coloproctología y la Sección de Coloproctología de la Asociación Española de Cirujanos para el manejo de la FA aguda y crónica. (Adaptado de: Arroyo A, Montes E, Calderón T, Blesa I, Elía M, Salgado G, et al (2018). Treatment algorithm for anal fissure. Consensus document of the Spanish Association of Coloproctology and the Coloproctology Division of the Spanish Association of Surgeons)

Correspondencia

Lucas González Johnson lucas.gonzalez.j@ug.uchile.cl

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para la realización de este trabajo.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses en relación a este trabajo.

Información sobre el artículo

Recibido el 28 de diciembre de
2020.

Aceptado el 14 de febrero de 2021.

Publicado el 21 de febrero de 2021.

Referencias

1. Steinhagen E. Anal Fissure. Dis Colon Rectum. 2018 Mar;61(3):293–7.
2. Hall G, Kann BR. Anal Fissure. In: Anorectal Disease. Springer, Cham; 2016. p. 95–126.
3. Nelson RL. Chronic Anal Fissures. Am Fam Physician. 2016 Mar 15;93(6):498–9.
4. Beaty JS, Shashidharan M. Anal Fissure. Clin Colon Rectal Surg. 2016 Mar;29(1):30–7.
5. Parés D, Abcarian H. Management of Common Benign Anorectal Disease: What All Physicians Need to Know. Am J Med. 2018 Jul;131(7):745–51.
6. Madalinski MH. Identifying the best therapy for chronic anal fissure. World J Gastrointest Pharmacol Ther. 2011 Apr 6;2(2):9–16.
7. Arroyo A, Montes E, Calderón T, Blesa I, Elía M, Salgado G, et al. Treatment algorithm for anal fissure. Consensus document of the Spanish Association of Coloproctology and the Coloproctology Division of the Spanish Association of Surgeons. Cir Esp. 2018 May;96(5):260–7.
8. Dykstra MA, Buie WD. Anal fissures. CMAJ. 2019 Jul 2;191(26):E737.
9. Stewart DB Sr, Gaertner W, Glasgow S, Migaly J, Feingold D, Steele SR. Clinical Practice Guideline for the Management of Anal Fissures. Dis Colon Rectum. 2017 Jan;60(1):7–14.
10. Shrestha SK, Thapa PB, Maharjan DK, Tamang TY. Effectiveness of 0.2% Glyceryl Trinitrate and 0.5% Nifedipine in the Treatment of Chronic Anal Fissure. JNMA J Nepal Med Assoc [Internet]. 2017;56(205).

11. Ezri T, Susmallian S. Topical nifedipine vs. topical glyceryl trinitrate for treatment of chronic anal fissure. *Dis Colon Rectum*. 2003 Jun;46(6):805–8.
12. Khan MS, Akbar I, Zeb J, Ahmad S, Khan A. Outcome Of 0.2% Glyceryltrinitrate Cream Versus 2% Diltiazem Cream In The Treatment Of Chronic Anal Fissure. *J Ayub Med Coll Abbottabad [Internet]*. 2017;29(2).
13. Parellada C. Randomized, prospective trial comparing 0.2 percent isosorbide dinitrate ointment with sphincterotomy in treatment of chronic anal fissure: a two-year follow-up. *Dis Colon Rectum*. 2004 Apr;47(4):437–43.
14. Yakoot M, Abdel Salaam M. Study of efficacy and safety of a new local cream ('healer') in the treatment of chronic anal fissure: a prospective, randomized, single-blind, comparative study. *Arq Gastroenterol*. 2009 Jul;46(3):179–82.
15. Motie MR, Hashemi P. Chronic Anal Fissure: A Comparative Study of Medical Treatment Versus Surgical Sphincterotomy. *Acta Med Iran*. 2016 Jul;54(7).
16. Nelson RL, Manuel D, Gumienny C, Spencer B, Patel K, Schmitt K, et al. A systematic review and meta-analysis of the treatment of anal fissure. *Tech Coloproctol*. 2017 Aug;21(8):605–25.
17. Boland PA, Kelly ME, Donlon NE, Bolger JC, Larkin JO, Mehigan BJ, et al. Management options for chronic anal fissure: a systematic review of randomised controlled trials. *Int J Colorectal Dis*. 2020 Jul 25;35(10):1807–15.
18. Sahebally SM, Walsh SR, Mahmood W, Aherne TM, Joyce MR. Anal advancement flap versus lateral internal sphincterotomy for chronic anal fissure- a systematic review and meta-analysis. *Int J Surg*. 2018 Jan;49:16–21.
19. Schornagel IL, Witvliet M, Engel AF. Five-year results of fissurectomy for chronic anal fissure: low recurrence rate and minimal effect on continence. *Colorectal Dis*. 2012 Aug;14(8):997–1000.
20. Siminoff LA, Rogers HL, Harris-Haywood S. Missed Opportunities for the Diagnosis of Colorectal Cancer. *Biomed Res Int*. 2015 Oct 4;2015:285096.

ARTÍCULO ORIGINAL

Trauma ocular secundario al uso de bombas lacrimógenas durante las manifestaciones sociales en Chile

Ocular trauma secondary to the use of tear gas during social protests in Chile.

César Silva Orias¹, Andrés Sepúlveda Bravo¹, Catalina San Martín Campos¹, Álvaro Rodríguez Vega²

¹Interno(a) de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

²Oftalmólogo, Departamento de Oftalmología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile

RESUMEN

Introducción: Las bombas lacrimógenas (BL) son herramientas de dispersión en contexto de movilizaciones, generando principalmente molestias temporales a nivel ocular, cutáneo y respiratorio. Hay escasos registros de lesiones oculares traumáticas por BL.

Objetivos: Describir una serie de casos de trauma ocular (TO) secundario a BL que consultaron a la Unidad de Trauma Ocular del Hospital del Salvador entre el 18 de octubre y 30 de noviembre de 2019.

Materiales y Métodos: Estudio descriptivo observacional. Se analizaron datos demográficos, diagnóstico principal y secundarios, presencia de TO grave, agudeza visual (AV) al ingreso y necesidad de cirugía.

Resultados: Se incluyeron 32 pacientes, 28 hombres (87,5%) y 4 mujeres (12,5%). La edad promedio fue 32,3 años (rango 16-51). El diagnóstico principal fue TO cerrado en 20 casos (62,5%), y TO abierto en 9 (28,1%). Según criterios de Garantías Explícitas de Salud, 26 (81,3%) fueron catalogados como TO grave. 23 pacientes (71,9%) ingresaron con algún grado de déficit visual, destacando 10 pacientes (31,3%) cuya AV al ingreso fue catalogada como ceguera. 8 pacientes (25%) necesitaron cirugía, siendo lo más frecuente el cierre de TO abierto (50%) y la evisceración del contenido intraocular (37,5%).

Discusión: Las BL son usadas frecuentemente por las fuerzas de orden para dispersar manifestaciones debido a su capacidad para generar discapacidad temporal. Sin embargo, pueden generar graves consecuencias a la salud, incluida la secuela visual permanente.

PALABRAS CLAVE: Trauma Ocular, Desórdenes Civiles, Gases Lacrimógenos, Cartucho, Evisceración Ocular.

ABSTRACT

Introduction: Tear gas canisters (TGCs) are a crowd control tool in the context of protests, mainly generating temporary discomfort at the ocular, skin and respiratory level. There are few records of traumatic eye injuries due to TGCs.

Objectives: The aim of this study was to describe a series of eye trauma (ET) secondary to TGCs who attended the Eye Trauma Unit of Hospital del Salvador between October 18 and November 30, 2019.

Materials and Methods: Descriptive observational study. Demographic data, primary and secondary diagnoses, presence of severe ET, visual acuity (VA) upon admission, and need for surgery were analyzed.

Results: 32 patients were included, 28 male (87,5%) and 4 female (12,5%), Average age was 32,3 years (range 16-51 years). Principal diagnosis was closed globe injury in 20 cases (62.5%), and open globe injury in 9 (28.1%). According to criteria of the Chilean "Explicit Health Guarantees", 26 (81.3%) were classified as serious ET. 23 patients (71.9%) were admitted with some degree of visual deficit, highlighting 10 patients (31.3%), whose VA on admission was classified as blindness. 8 patients (25%) required surgery, the most frequent being surgical repair of open ET (50%), and evisceration of the intraocular content (37.5%)

Discussion: TGCs are frequently used by law enforcement agencies to disperse demonstrations due to their ability to generate temporary disability. However, they can have serious health consequences, including permanent visual sequelae.

KEYWORDS: Eye Injuries, Civil Disorders, Tear Gases, Cartridge, Eye Evisceration.

INTRODUCCIÓN

Las bombas lacrimógenas (BL) corresponden a un grupo heterogéneo de múltiples agentes caracterizados por generar discapacidad temporal, que dura poco más que el período de exposición (1,2). Si bien su origen se remonta a la primera guerra mundial, actualmente las fuerzas de orden las ocupan como una opción “no letal” de control de manifestaciones (3,4), aumentando drásticamente su uso durante los últimos años (5). Estos químicos pueden agregarse al agua y dispersarse a través de un cañón de agua, o lanzarse como canister, granadas o cartuchos, siendo el método utilizado el determinante del tipo de lesiones y grado de severidad que pueden provocar (2,6).

Los síntomas secundarios a la exposición del gas se inician a los pocos segundos, e incluyen principalmente ardor e irritación a nivel ocular, dérmico y respiratorio (2). Sin embargo, en altas concentraciones o en espacios no ventilados pueden generar síntomas graves, incluso la muerte (7).

Los pacientes expuestos al gas lacrimógeno pueden presentar alteraciones oftalmológicas tales como epífora, inyección conjuntival, blefaroespasma, fotofobia, conjuntivitis, y edema periorbitario (2). Sin embargo, el impacto del cartucho a corta distancia puede generar lesiones oculares graves, tales como laceración conjuntival, queratitis necrotizante, edema corneal, hifema, hemorragia vítrea, simblefaron, pseudopterigión, queratitis infecciosa, uveítis, glaucoma, catarata y neuropatía óptica traumática, pudiendo llevar finalmente a la ceguera (7,8,9,10).

Si bien los efectos de los distintos gases utilizados son bien conocidos y están ampliamente descritos (2), son pocos los trabajos que describen el daño traumático que pueden generar los cartuchos que se utilizan para dispersar el gas. Una revisión sistemática publicada el 2017 (11), que incluyó 5.910 personas expuestas a gases irritantes, reportó 231 lesiones secundarias al impacto de proyectiles, de las cuales 63 (27%) fueron catalogadas como severas. Por otro lado, del total de casos, 58 presentaron secuelas permanentes, 18 de ellas secundarias a lesiones traumáticas, dentro de las cuales se incluyeron 4 casos de estallido ocular y ceguera. A su vez, de las 2 muertes registradas, una fue debido a un traumatismo encefalocraneano.

En este estudio se describirán una serie de casos de trauma ocular secundario al uso de BL en el contexto de manifestaciones ocurridas en Chile entre el 18 de octubre y 30 de noviembre del 2019. Se utilizaron datos de la Unidad de Trauma Ocular (UTO) del Hospital del Salvador, centro de referencia nacional de trauma ocular. Se analizaron datos sociodemográficos, diagnóstico principal, agudeza visual (AV) al ingreso, entre otros. A nuestro conocimiento, esta es la mayor serie de casos

publicada a nivel internacional de trauma ocular secundario a BL.

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología utilizada fue similar a lo hecho por Rodríguez y cols en su trabajo de trauma ocular secundario a balines antidisturbios (12).

Diseño de estudio

Se realizó un estudio descriptivo observacional de una serie de casos de trauma ocular que consultaron a la UTO. Se analizaron los registros médicos de todos los pacientes con trauma ocular secundario a BL que consultaron entre el 18 de octubre y el 30 de noviembre de 2019.

Variables

Se registró la causa del traumatismo en base a la historia clínica, examen físico, exámenes complementarios y hallazgos quirúrgicos. Se clasificó el mecanismo del trauma en TO abierto y cerrado según la clasificación estandarizada de trauma ocular (13).

Se obtuvo información sociodemográfica, incluyendo edad, sexo, región y comuna de residencia, y previsión de salud; además de la AV al ingreso, diagnóstico principal, diagnósticos secundarios, necesidad y tipo de cirugía. Los tecnólogos médicos (TM) midieron la AV utilizando la prueba de agudeza visual del estudio electrónico de tratamiento temprano para la retinopatía diabética, con un gráfico del sistema NIDEK SC-2000, calibrado a 5 metros de distancia (14). Se examinó cada ojo por separado utilizando la corrección óptica previa en caso de uso de lentes. Si el paciente no veía el optotipo más grande, el TM evaluaba la AV de cuenta dedos, movimiento de manos o percepción de luz. Se clasificó la AV en siete categorías utilizando la 11^o edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades, tal como se aprecia en la tabla 1 (15).

Los pacientes fueron diagnosticados y tratados por un oftalmólogo del hospital, solos o con ayuda de un residente de oftalmología, siguiendo el protocolo nacional de traumatismos oculares graves (16).

Métodos estadísticos

Se utilizó estadística descriptiva para caracterizar el tipo de trauma ocular, la gravedad y las características sociodemográficas de los pacientes.

Aspectos Éticos

Este estudio respeta las normas éticas concordantes con la Declaración de Helsinki y fue aprobado por el Comité de Ética Científico Adultos del Servicio de Salud Metropolitano Oriente.

RESULTADOS

Desde el 18 de octubre al 30 de noviembre del 2019, un total de 259 pacientes consultaron a la UTO por trauma ocular en relación a manifestaciones. De ellos, 32 fueron catalogados como secundario a BL. En cuanto a sus características sociodemográficas, 28 eran hombres (87,5%) y 4 mujeres (12,5%). La mayoría era adulto joven, (edad promedio 32,3 años, rango de 16-51) y proveniente de la Región Metropolitana (n=31, 97%), siendo las comunas con más casos Santiago y Huechuraba, con 3 casos (9,4%) cada una. En cuanto al seguro de salud asociado, 29 (90,6%) pertenecían al seguro público de salud (FONASA), 1 al sistema privado (ISAPRE) y 1 al Programa de Reparación y Atención Integral en Salud y Derechos Humanos (PRAIS). Las características sociodemográficas de la población estudiada se encuentran en la Tabla 2.

En relación a las lesiones oculares, se registró tanto diagnóstico principal como diagnósticos secundarios. El diagnóstico principal más frecuente fue trauma ocular cerrado en 20 casos (62,5%), seguido por trauma ocular abierto sin cuerpo extraño intraorbitario (CEIO) en 8 casos (25%), y 1 caso (3,1%) de trauma ocular abierto con CEIO. Del total de pacientes, según criterios de Garantías Explícitas de Salud (16), 26 (81,3%) fueron catalogados como trauma ocular grave. En cuanto a los diagnósticos secundarios, destaca la uveítis traumática (n=10, 31,3%), la fractura de órbita (n=8, 25%), el hifema y la hemorragia vítrea, ambos en 5 casos (15,6%). La Tabla 3 detalla la totalidad de las lesiones registradas en los pacientes estudiados.

Para catalogar la AV al ingreso se utilizaron los criterios del CIE-11 expuestos previamente (Tabla 1). En función de ello, 8 pacientes (25%) ingresaron sin déficit visual, 7 (21,9%) con déficit visual leve, 5 (15,6%) con déficit moderado, 1 (3,1%) con déficit severo, y 10 pacientes (31,3%) ingresaron con diferentes grados de ceguera, según muestra la Tabla 4. La AV de un paciente no fue registrada.

En cuanto al manejo, 8 pacientes (25%) necesitaron cirugía, siendo lo más frecuente el cierre de TO abierto (n=4, 50%) y la evisceración del contenido intraocular (n=3, 37,5%). No se registró la necesidad de cirugía en un paciente.

DISCUSIÓN

Las BL son utilizadas frecuentemente por las fuerzas de orden para dispersar aglomeraciones en contexto de protesta debido a su capacidad para generar discapacidad temporal (2). Sin embargo, pueden generar graves consecuencias para la salud (17).

Con el objetivo de ampliar la evidencia disponible en

cuanto a la aplicación de BL como medida de dispersión, se revisaron 32 casos de TO por BL en relación a las manifestaciones sociales ocurridas en Chile a finales del 2019, siendo a nuestro conocimiento la serie con mayor número de casos en la literatura. Dentro de las características de la población, destaca que la mayoría eran hombres jóvenes, lo que se condice con otros reportes de lesiones oculares graves por gases lacrimógenos (9,18,19). Si bien la UTO es centro de referencia nacional de trauma ocular, casi la totalidad de los casos provenía de la Región Metropolitana y pertenecía al sistema público de salud.

En relación a las lesiones oculares, la mayoría de los casos fueron traumas oculares cerrados. Sin embargo, el 28% de los pacientes presentó un trauma ocular abierto, y el 31% tenía una AV al ingreso menor a 20/200, 2 de los factores de peor pronóstico en relación al trauma ocular (20). También destacar que el 9,4% de los pacientes requirió evisceración del contenido intraocular, con secuelas estéticas y funcionales irreversibles. Si comparamos estos datos con los de la revisión de Haar y cols de 5.910 pacientes expuestos a gases irritantes (11), donde sólo hubo 4 casos estallido ocular y ceguera, se observa la magnitud del daño que provocaron el uso de estas armas en las manifestaciones ocurridas en Chile durante finales del 2019.

La legislación actual permite el uso de dispositivos químicos por parte de la policía, pero no establece orientaciones específicas sobre la forma en la que estos deben ser utilizados, por lo que dicha regulación es finalmente entregada por protocolos internos de Carabineros (3, 21,22). Con el propósito de disminuir el riesgo de morbimortalidad asociado al impacto de un cartucho de BL, sería ideal contar con protocolos externamente validados y con una regulación adecuada que asegure el uso correcto de BL como método de control de multitudes, evitando que los cartuchos sean disparados a corta distancia o al cuerpo de las personas.

Tabla 1. Clasificación de AV según 11ª edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades (16)

Agudeza visual	Categoría
20/20 - 20/40	0 (sin déficit visual)
20/40 - 20/70	1 (déficit visual leve)
20/70 - 20/200	2 (déficit visual moderado)
20/200 - 20/400	3 (déficit visual severo)
20/400 - 20/1200 o cuenta dedos a 1 metro	4 (ceguera)
20/1200 a percepción de luz	5 (ceguera)
Sin percepción de luz	6 (ceguera)

Tabla 2. Características sociodemográficas de pacientes con TO por BL entre 18 Octubre y 30 de Noviembre de 2019.

Variable	Número (porcentaje)
Nº Trauma ocular por Bomba lacrimógena	32 (100%)
Sexo	
Masculino	28 (87,5%)
Femenino	4 (12,5%)
Edad	
Promedio	32,3 años
Mediana	32,5 años
Rango	16-51 años

Región procedencia

Región Metropolitana	31 (97%)
Santiago	3 (9,4%)
Huechuraba	3 (9,4%)
La Cisterna	2 (6,3%)
Pudahuel	2 (6,3%)
Puente Alto	2 (6,3%)
Maipú	2 (6,3%)
Cerrillos	2 (6,3%)
Providencia	1 (3,1%)
La Granja	1 (3,1%)
La Pintana	1 (3,1%)
Pedro Aguirre Cerda	1 (3,1%)
San Joaquín	1 (3,1%)
San Miguel	1 (3,1%)
San Ramón	1 (3,1%)
Cerro Navia	1 (3,1%)
Quinta Normal	1 (3,1%)
Renca	1 (3,1%)
Independencia	1 (3,1%)
Recoleta	1 (3,1%)
Peñalolén	1 (3,1%)
Macul	1 (3,1%)
Peñaflor	1 (3,1%)
No Registrado	1 (3,1%)

Seguro de salud

FONASA	29 (90,6%)
FONASA A	4 (12,5%)
FONASA B	6 (18,8%)
FONASA C	5 (15,6%)
FONASA D	14 (43,8%)
ISAPRE	1 (3,1%)
PRAIS	1 (3,1%)
No registrado	1 (3,1%)

Tabla 3. Diagnóstico principal y secundario de pacientes con TO por BL entre 18 de Octubre y 30 de Noviembre de 2019

Catarata traumática

1 (3,1%)

Diagnóstico principal	Número (porcentaje)
Traumatismo ocular cerrado	20 (62,6%)
Traumatismo ocular abierto sin CEIO	8 (25%)
Traumatismo ocular abierto con CEIO	3 (9,4%)
Otros	2 (6,3%)
Cuerpo extraño superficial	1 (3,1%)
Causticación leve/Queratitis	
Diagnóstico secundario	Número (porcentaje)
Uveítis traumática	10 (31,3%)
Fractura de órbita	8 (25%)
hemorragia vítrea	5 (15,6%)
Hifema	5 (15,6%)
Conmoción retinal	4 (12,5%)
Erosión corneal	3 (9,4%)
Hemorragia retinal	2 (6,3%)
Edema de Berlín	2 (6,3%)
Edema corneal	2 (6,3%)
Subluxación de cristalino	2 (6,3%)
Laceración palpebral	2 (6,3%)
Rotura coroidea	1 (3,1%)
Equimosis palpebral	1 (3,1%)
Quemosis	1 (3,1%)
Prolapso uveal	1 (3,1%)
Diplopia	1 (3,1%)
Evisceración traumática	1 (3,1%)
Iridodiálisis	1 (3,1%)

Tabla 4. Agudeza visual al ingreso de pacientes con TO por BL entre 18 de Octubre y 30 de Noviembre del 2019

Agudeza visual	Categoría	Número (porcentaje)
20/20 - 20/40	0 (sin déficit visual)	8 (25%)
20/40 - 20/70	1 (déficit visual leve)	7 (21,9%)
20/70 - 20/200	2 (déficit visual moderado)	5 (15,6%)
20/200 - 20/400	3 (déficit visual severo)	1 (3,1%)
20/400 - 20/1200 o cuenta dedos a 1 metro	4 (ceguera)	3 (9,4%)
20/1200 a percepción de luz	5 (ceguera)	4 (12,5%)
sin percepción de luz	6 (ceguera)	3 (9,4%)

Correspondencia

César Silva Orias

cesar.silvaorias@gmail.com

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para la realización de este trabajo.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses en relación a este trabajo.

Información sobre el artículo

Recibido el 28 de diciembre de

2020. Aceptado el 08 de febrero

de 2021. Publicado el 22 de

febrero de 2021.

Referencias

1. World Health Organization. Health aspects of chemical and biological weapons [Internet]. Geneva; 1970. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/39444/24039.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Tidwell D, Wills B. Tear Gas and Pepper Spray Toxicity. StatPearls [Internet]. 2020. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31334983/>
3. Muñoz F. El uso de gases lacrimógenos en Chile: normativa internacional y nacional vigente y jurisprudencia reciente. Estudios constitucionales. 2016;14(1):221-246. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-52002016000100007>
4. Kim Y, Payal A, Daly M. Effects of tear gases on the eye. Surv Ophthalmol. 2016;61(4):434-442. Doi: 10.1016/j.survophthal.2016.01.002
5. Rothenberg C, Achanta S, Svendsen E, Jordt S. Tear gas: an epidemiological and mechanistic reassessment. Ann N Y Acad Sci. 2016;1378(1):96-107. Doi: 10.1111/nyas.13141
6. Alhillo H, Arnaut M, Radhi H, Al-Dhahir M, Moscote-Salazar L, Hoz S. Direct head injury caused by a tear gas cartridge. Questions on safety: A case report from Iraq and review of the literature. J Clin Neurosci. 2018;56:179-182. Doi: 10.1016/j.jocn.2018.06.051
7. Schep L, Slaughter R, McBride D. Riot control agents: the tear gases CN, CS and OC-a medical review. J R Army Med Corps. 2013;161(2):94-99. Doi: 10.1136/jramc-2013-000165
8. Hoffmann D. Eye burns caused by tear gas. Br J Ophthalmol. 1967;51(4):265-268. Doi: 10.1136/bjo.51.4.265
9. Oaks LW, Dorman JE, Petty RW. Tear gas burns of the eye. Arch Ophthalmol. 1960;63:698-706. Doi: 10.1001/archopht.1960.00950020700013
10. Gray P. Treating CS gas injuries to the eye. BMJ. 1995;311(7009):871-871. Doi: 10.1136/bmj.311.7009.871
11. Haar R, Iacopino V, Ranadive N, Weiser S, Dandu M. Health impacts of chemical irritants used for crowd control: a systematic review of the injuries and deaths caused by tear gas and pepper spray. BMC Public Health. 2017;17(1). Doi: 10.1186/s12889-017-4814-6
12. Rodríguez A, Peña S, Cavieres I, Vergara M, Pérez M, Campos M et al. Ocular trauma by kinetic impact projectiles during civil unrest in Chile. Eye (Lond). 2020;24:1-7. Doi: 10.1038/s41433-020-01146-w
13. Kuhn F, Morris R, Witherspoon C, Heimann K, Jeffers J, Treister G. A standardized classification of ocular trauma. Ophthalmology. 1996;103(2):240-3. Doi: 10.1016/s0161-6420(96)30710-0
14. Beck R, Moke P, Turpin A, Ferris F, SanGiovanni J, Johnson C, et al. A computerized method of visual acuity test-ing: adaptation of the early treatment of diabetic retinopathy study testing protocol. Am J Ophthalmol. 2003;135:194-205. Doi: 10.1016/s0002-9394(02)01825-1
15. ICD-11 Mortality and Morbidity Statistics

- [Internet]. Icd.who.int. 2020. Disponible en: <https://icd.who.int/browse11/1-m/en>
16. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. Guía clínica trauma ocular grave. Santiago: MINSAL; 2009. Disponible en: <http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/Trauma-Ocular-Grave.pdf>
17. International Network of Civil Liberties Organizations. Lethal in disguise, The health consequences of crowd-control weapons. 2018. Disponible en: <https://phr.org/wp-content/uploads/2018/09/lethal-in-disguise.pdf>
18. Oksala A, Salminen L. Eye injuries caused by tear-gas hand weapons. *Acta Ophthalmol (Copenh)*. 2009;53(6):908-913. Doi: 10.1111/j.1755-3768.1975.tb00410.x
19. Levine R, Stahl C. Eye injury caused by tear-gas weapons. *Am J Ophthalmol*. 1968;65(4):497-508. Doi: 10.1016/0002-9394(68)93863-4
20. Kuhn F, Maisiak R, Mann L, Mester V, Morris R, Witherspoon, C. The Ocular Trauma Score (OTS). *Ophthalmol Clin North Am*. 2002;15(2):163-165. Doi:10.1016/s0896-1549(02)00007-x
21. Ministerio de Defensa Nacional [Internet]. DECRETO 400 FIJA TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO DE LA LEY N° 17.798, SOBRE CONTROL DE ARMAS. [actualizado 3 Feb 2021; citado 7 Feb 2021]. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=13031https:%2F%2Fobtienearchivo.bcn.cl%2Fobtienearchivo>
22. Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons [Internet]. Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on Their Destruction. [actualizado 23 Abr 2020; citado 7 Feb 2021] Disponible en: https://www.opcw.org/sites/default/files/documents/CWC/CWC_en.pdf



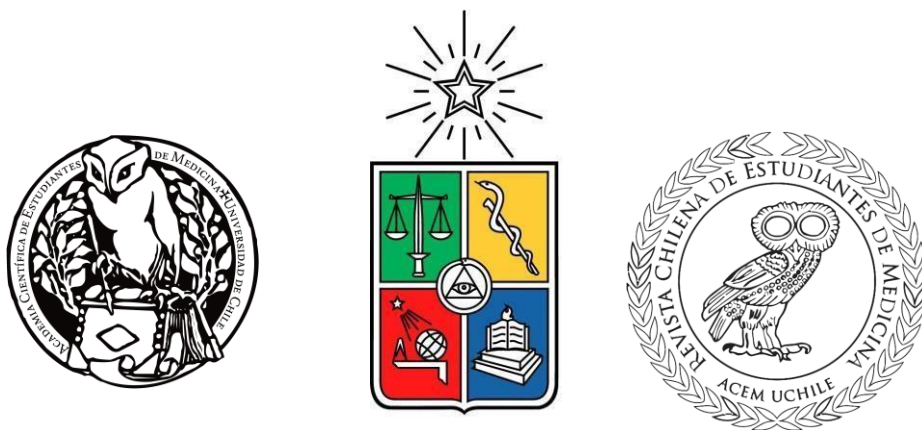
REVISTA CHILENA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA

Fundada en el año 2001

...scientific theory is a contrived foothold in the chaos of living phenomena.

William Rich

Austrian doctor of medicine and psychoanalyst



**REVISTA CHILENA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA
ACADEMIA CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE**