

Original / Caso clínico

RECONSTRUCTIVA

Primera reconstrucción con colgajo libre en Burundi

First free flap reconstruction in Burundi



Casado Sánchez C.

César CASADO SÁNCHEZ*, Leopoldo CAGIGAL GONZÁLEZ**, Enrique BURCHÉS FELICIANO***
Pedro CANDELAS PAÑOS****, Loreto BUENO GALLEGO*****, Bernard NTAHINDIRIYE*****

Resumen

En el contexto de una campaña humanitaria desarrollada en marzo de 2024 en la localidad de Ngozi, Burundi, se atendió un paciente de 11 años con secuelas faciales de enfermedad de noma, que incluían una extensa pérdida de sustancia perioral.

Se realizó reconstrucción del defecto con colgajo libre anterolateral de muslo (ALT) con doble isla cutánea, microanastomosado a vasos faciales. Al cuarto día del postoperatorio, la evolución fue satisfactoria.

Hasta donde podemos conocer, es el primer caso de reconstrucción microquirúrgica con colgajo libre realizado en Burundi. Esperamos que sirva para incentivar el desarrollo de procedimientos microquirúrgicos en países en vías de desarrollo.

Abstract

In the context of a humanitarian campaign in March 2024 in the town of Ngozi, Burundi, an 11-year-old patient with facial sequelae of noma disease, including extensive preioral loss of substance, was treated.

Reconstruction of the defect was performed with an anterolateral thigh free flap (ALT) with a double skin island, micro-anastomosed to facial vessels. On the fourth postoperative day the evolution was satisfactory.

To the best of our knowledge, this is the first case of microsurgical reconstruction with a free flap performed in Burundi. We hope it will serve to encourage the development of microsurgical procedures in developing countries.

Palabras clave Reconstrucción facial, Microcirugía, Colgajo anterolateral muslo, Campaña humanitaria.

Nivel de evidencia científica 4d Terapéutico
Recibido (esta versión) 26 abril / 2025
Aceptado 25 mayo / 2025

Key words Facial reconstruction, Microsurgery, Anterolateral thigh free flap, Humanitarian campaign.

Level of evidence 4d Therapeutic
Received (this version) April 26 / 2025
Accepted May 25 / 2025

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

* Cirujano plástico, Hospital La Paz, Madrid, España.
** Cirujano plástico, Práctica privada, Málaga, España.
*** Anestesista, Hospital Ruber Internacional, Madrid, España.
**** Enfermero, Hospital La Paz, Madrid, España.
***** Enfermera, Hospital Ruber Internacional, Madrid, España.
***** Jefe del Servicio de Cirugía, L'Hôpital de Ngozi, Ngozi, Burundi.

Introducción

Burundi es un país de interior ubicado en el centro de África, en la zona de los grandes lagos del continente que, dada su localización ecuatorial, cuenta con 12 horas de luz y 12 horas de oscuridad cada día, amaneciendo a las 6 de la mañana y anocheciendo a las 6 de la tarde de forma constante durante todo el año. Su capital es Gitega, pero la principal ciudad y antigua capital es Bujumbura, inmensa urbe donde se encuentra el único aeropuerto internacional del país y ubicada a las orillas del lago Tanganika. Los idiomas oficiales del país son el kirundi y el francés, aunque este es hablado por una pequeña parte de la población. Con una extensión similar a la de la comunidad autónoma de Galicia en España, y una población cercana a los 12.8 millones de habitantes, aunque se estima por encima de los 15 millones, es posiblemente su elevado índice de natalidad uno de los mayores desafíos del país, junto a su bajo índice de alfabetización, con un analfabetismo en torno al 25%, y presentar el menor producto interior bruto (PIB) per cápita del mundo (puesto 196º de 196 países).⁽¹⁾

Pese a que en la historia reciente del país destacan trágicos conflictos étnicos, actualmente se trata de un país donde existe una estabilidad política que puede servir de base para su desarrollo, aunque sea lento, dado que el país nunca ha despertado el interés inversor de las potencias mundiales al carecer de salida al mar, petróleo u otros recursos naturales, y tener una compleja orografía montañosa que dificulta la explotación de otros atractivos, como el turismo, en un país donde, por otro lado, se cuenta con una riqueza espectacular en muchos sentidos.

En Burundi trabajan distintas organizaciones no gubernamentales (ONG) que realizan esfuerzos en el terreno por mejorar aquella realidad, centrándose en campañas de promoción de la educación y en la mejora de las condiciones de vida, con estrategias que benefician de forma inmediata a las comunidades nativas, facilitando el desarrollo progresivo de estas políticas.

Fruto del contacto con algunas de estas ONG, como Asociación Solidaria Universitaria (www.asuong.org) o Fundación Kyriku (www.kyriku.org), se trasladó un paciente pediátrico desde este país africano hasta España en el año 2022, que fue atendido de las secuelas que presentaba tras una grave quemadura que limitaba su intubación, imposibilitando su intervención por parte de los sanitarios del país. Tras ello, de mano de estas ONG se diseñaron campañas quirúrgicas humanitarias desde el año 2023 para realizar intervenciones quirúrgicas en el propio Burundi, para lo que se forman equipos compuestos íntegramente por profesionales españoles, y en el caso de las campañas de cirugía plástica, lo componen



Figura 1. Paciente albino con tumor compatible macroscópicamente con carcinoma epidermoide.



Figura 2. Aspecto tras la resección quirúrgica del tumor.



Figura 3. Reconstrucción con colgajo músculo cutáneo pectoral izquierdo.

2 especialistas en cirugía plástica, 1 especialista en anestesia y 2 enfermeros. Desde entonces, un equipo acude anualmente a Burundi para realizar campañas quirúrgicas de cirugía plástica en un hospital de la sanidad pública del país localizado en Ngozi, población situada en el norte de país, a unas 4 horas por carretera de Buyumbura.

Es fácil suponer que las particularidades de esta nación hacen que allí se afronten casos poco habituales en países desarrollados. Entre los muchos y diversos pacientes tratados, es frecuente atender pacientes con lesiones de partes blandas de distinta etiología, como secuelas de traumatismos, infecciones de partes blandas o tumores cutáneos; a destacar los tumores tratados en pacientes albinos (Fig. 1–3). Entre los pacientes con patología de

partes blandas y en el contexto de una campaña realizada en marzo de 2024, se atendió un caso que presentaba múltiples desafíos y que, por sus particularidades y su excepcionalidad, marcó una de esas campañas.

El objetivo de este artículo es presentar el caso clínico de un paciente que precisó para su resolución una reconstrucción microquirúrgica, siendo el primer caso documentado de reconstrucción microquirúrgica con colgajo libre realizado en Burundi.

Caso clínico

Varón de 11 años de edad que acudió a consulta con amputación a nivel de ambos brazos e infracondílea en pierna derecha (Fig. 4) y con secuelas faciales tras enfermedad de noma, que incluían entre ellas una extensa pérdida de sustancia perioral que imposibilitaban la competencia labial por su ausencia, limitaban la apertura oral y condicionaban la alimentación y la fonación del paciente (Fig. 5).

Dada la falta de alternativas locales por su amplia cicatrización patológica, la extensión del defecto previsto al realizar la liberación cicatricial y el desbridamiento tisular, que no aconsejaban opciones regionales como el colgajo FAMM (*colgajo* músculo-mucoso de arteria facial – *facial artery musculomucosal flap*) o el submental, la ausencia de colgajos antebraquiales como opción microquirúrgica más sencilla por la amputación bilateral de las extremidades superiores, y la necesidad de reconstrucción de la mucosa vestibular y la superficie cutánea, se decidió finalmente por una reconstrucción mediante colgajo anterolateral de muslo (ALT) con doble isla cutánea tomado de la pierna con amputación infracondílea.

En esa ocasión no contábamos con ecógrafo doppler que permitiese una valoración preoperatoria de la existencia de las perforantes, y tampoco se disponía de pinza bipolar, hemoclips ni microscopio que simplificasen la intervención. Sí se contaba con gafas lupa, instrumental de microcirugía y suturas de 7/0, dado que conocíamos su posible utilidad al tratar en anteriores campañas tumores de parótida y reconstrucción de miembro superior en las que ese material podría haber sido necesario (tan solo se utilizó con anterioridad para reconstruir un conducto de Stenon).

Tras consultar en farmacias y hospitales del país la disponibilidad de clamps vasculares microquirúrgicos o suturas de 8/0 o 9/0, y obteniendo una negativa, dada la dificultad para acceder de forma precoz a estos productos desde países vecinos (Tanzania o Ruanda), pudimos disponer finalmente de suturas de 9/0 y clamps vasculares gracias a un sacerdote burundés que viajaba desde España a Burundi esos días. En Burundi no se permite



Figura 4. Paciente con enfermedad de noma y amputación de tres extremidades.



Figura 5. Secuelas periorales de la enfermedad de noma con pérdida de mucosa, musculatura y superficie cutánea perioral y perinasal. En la imagen, el paciente está en máxima apertura oral, limitada por la extensa cicatrización regional.

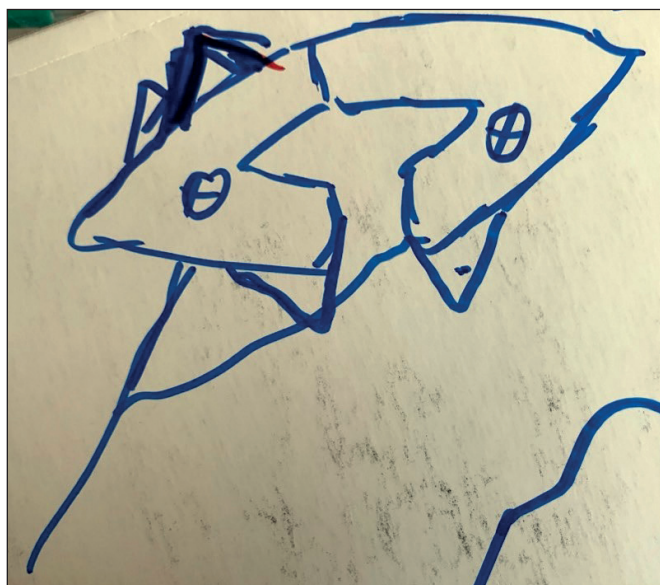


Figura 6. Esquema de la intervención planeada en consulta. Colgajo anterolateral de muslo (ALT) con doble isla para reconstrucción de suelo de fosa nasal, mucosa vestibular y superficie cutánea.



Figura 7. Colgajo ALT, dos perforantes disecadas en su trayecto intramuscular.

introducir material sanitario sin las autorizaciones pertinentes de los organismos sanitarios competentes del país, y estas se obtienen tras complejos procesos burocráticos que se añaden a las dificultades habituales de estas campañas. Hay importantes controles en las aduanas de su aeropuerto internacional pero, por las pequeñas dimensiones de las suturas de microcirugía y clamps vasculares, pudieron introducirse en el país.

Ante esa falta de microsuturas vasculares indispensables para las anastomosis vasculares (para sustituir los clamps se plantearon alternativas de nudos corredizos convencionales), no pudo realizarse la intervención en las dos primeras jornadas quirúrgicas de la campaña, pese a ser recomendable por su especial complejidad, programándose entonces para el día que llegase el material. Así, una vez confirmado que el sacerdote había aterrizado en Buyumbura y había podido entregar las suturas y los clamps a un transporte que los llevase rápidamente hasta Ngozi, decidimos comenzar la cirugía.

La intubación del paciente, resultó menos compleja de lo que podía preverse inicialmente por la importante limitación de la apertura oral y el no disponer de mascarilla laríngea apropiada.

El primer gesto quirúrgico de la intervención consistió en realizar una incisión fasciocutánea en el muslo derecho para explorar la presencia de al menos 2 perforantes vasculares adecuadas que permitiesen ejecutar la intervención planeada (Fig. 6). Una vez detectadas las perforantes, se procedió a la disección convencional del colgajo empleando bisturí eléctrico a baja intensidad para la disección de ambas perforantes (Fig. 7).

A continuación, en la zona receptora, se realizó desbridamiento cicatricial amplio que permitió la apertura oral completa al relajarse las bridas cicatriciales exponiendo un defecto de grandes dimensiones, y tras acondicionar el territorio receptor, se identificaron junto al ángulo mandibular derecho los vasos faciales. Un detalle curioso de la jornada fue que, justo en el momento de poder inicial la microanastomosis vascular, llegaron al quirófano las suturas y los clamps vasculares. Las microanastomosis vasculares pudieron ejecutarse sin incidencia empleando puntos sueltos mediante sutura de 9/0 (Fig. 8), pese a los cortes de electricidad previstos por las condiciones que se tratarán en la discusión.

Para finalizar, se procedió al tallado del colgajo y a su remodelado en el territorio receptor, con reconstrucción de la mucosa vestibular mediante una isla cutánea, el segmento cutáneo de labio, fosa nasal y mejilla con la otra isla, y configurando la comisura oral (Fig. 9), y cierre directo del defecto en el muslo.

El paciente pasó a la zona de recuperación postoperatoria, con vigilancia continua las 24 horas por personal de enfermería, donde evolucionó satisfactoriamente con medicación intravenosa en forma de antibióticos y analgesia hasta el 4º día postoperatorio, cuando finalizaba esa cam-



Figura 8. El equipo quirúrgico ejecutando la microanastomosis vascular

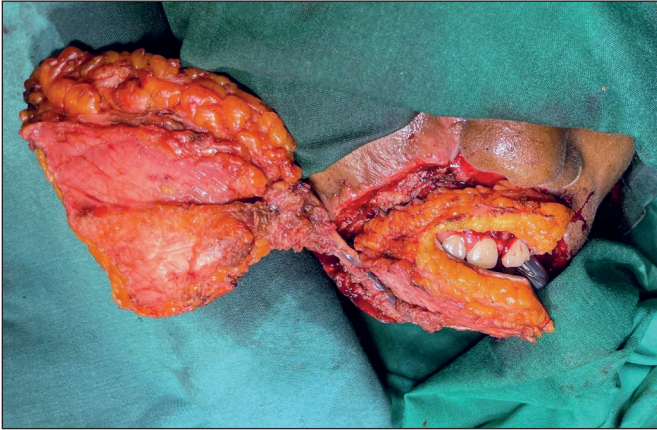


Figura 9. Mucosa vestibular reconstruida con una isla cutánea y la otra preparada para su tallado y reconstrucción del amplio defecto cutáneo.



Figura 10. Evolución satisfactoria al 4º día de postoperatorio.

pañá quirúrgica, y el colgajo presentaba adecuados signos de perfusión en las dos islas del mismo (Fig. 10).

Como todos los pacientes de estas campañas, el control del postoperatorio a medio y largo plazo es supervisado en Burundi por el personal sanitario local, con soporte y asesoramiento por nuestra parte desde España. Tras el alta, los pacientes retornan a sus localidades, y no son muchos los que vuelven a consultar con los sanitarios en Ngozi si la situación de sus lesiones es estable. Hasta la fecha de publicación de este artículo, no hemos tenido conocimiento de recidiva de la enfermedad en el paciente, aunque sí se plantearon de forma inicial revisiones quirúrgicas futuras para mejor adaptación del colgajo.

Discusión

La enfermedad de noma, conocida como estomatitis gangrenosa o *cancrum oris*, es una patología infrecuente en países desarrollados pero bien documentada en países en vías de desarrollo. Consiste en una necrosis de los tejidos faciales que tiene su origen en una infección oral polimicrobiana, involucrando microorganismos como *Fusobacterium necrophorum* y *Prevotella intermedia*, característicamente en menores de 12 años afectados por

desnutrición importante. Comienza con úlceras indoloras en mucosas y progresa hasta una destrucción ósea, con un desenlace fatal en muchos casos por las múltiples complicaciones asociadas, y secuelas invalidantes, como en el caso presentado.⁽²⁾

Antes del inicio de estas campañas humanitarias, con idea de realizar desde España un primer filtro de pacientes para ser intervenidos, se reciben fotografías con cientos de ellos para orientar previamente acerca de la imposibilidad de tratamiento con mínima seguridad en aquel entorno (por ejemplo, fisuras labiopalatinas en menores de un mes de vida), o no ser susceptibles de tratamiento en caso de patología banal o de pronóstico incierto (por ejemplo, cicatrices queloides sin otra complicación añadida en pacientes en los que por su piel y localización de la lesión, como espalda o tórax, la tasa de recurrencia es muy alta). Entre las fotografías recibidas de cara a la campaña de 2024 se encontraba la del paciente del presente artículo, que ocasionaba dudas terapéuticas al personal local. Se consideró oportuna al menos una visita presencial en Ngozi para valorar su caso, y fue en esa consulta donde se constató la magnitud del defecto que las fotografías iniciales subestimaban, se confirmó la etiología de la patología y, dado el complejo pronóstico en caso de no realizarse la intervención, se decidió el desbridamiento amplio y la reconstrucción microquirúrgica por las características previamente comentadas.

Durante las campañas se forma al personal local en diferentes procedimientos quirúrgicos, como manejo de colgajos locales y empleo de injertos cutáneos, orientado al tratamiento de tumores, secuelas de traumatismos, y quemaduras, y se trata patología de alta complejidad por parte del equipo quirúrgico desplazado, fundamentalmente secuelas graves tras lesiones de diversa etiología, malformaciones congénitas y distinta patología oncológica. Se es muy estricto respecto a la seguridad de los procedimientos. Hay que tener en cuenta que, como en cualquier otro entorno, la seguridad del paciente prima por encima de cualquier otra circunstancia. Nunca se realizan intervenciones quirúrgicas en las que se pone en riesgo la seguridad del paciente. Por otro lado, hay que evitar caer en demagogias y entender que el día a día del país y las instalaciones del hospital público son unas concretas, y conocer que en esas instalaciones se realizan intervenciones quirúrgicas de distinta índole, como cesáreas, nefrectomías, reparación de vólvulos intestinales en lactantes y osteosíntesis con clavos endomedulares en fracturas de fémur, sin control radiográfico intraoperatorio, por lo que se abren los focos de fractura para exponer la reducción ósea. Es decir, son posibles operaciones quirúrgicas habituales en cirugía plástica que se puedan realizar con mínimas condiciones de seguridad.

Debemos ser también conscientes de las condiciones de los medios disponibles y las instalaciones donde se realizan estas intervenciones, de gran precariedad en comparación con los países de nuestro entorno: desde la ausencia de tecnología en sus quirófanos, como equipos de anestesia y respiradores modernos o aparatos de rayos X intraoperatorios, a lo más elemental, como los problemas diarios que incluyen apagones frecuentes de luz, con la repercusión que esto conlleva sobre todo instrumento quirúrgico eléctrico, incluidos aparatos de anestesia, principalmente a partir de las 3 de la tarde dado el mayor consumo de energía eléctrica a partir de esa hora en un país donde anochece siempre a las 6 de la tarde.

Con estas características, consideramos que lo ideal es organizar estas campañas médicas de tal forma que, el primer día, una parte del equipo organice todo el material quirúrgico y la logística, mientras otra parte realiza el triaje en consulta de todos los pacientes que puedan ser intervenidos, y se decida la pertinencia de operarles con seguridad en las condiciones de aquellas instalaciones. Las cirugías más complejas y con mayor potencial de complicación se programan los primeros días de la campaña en horario de mañana, por ser como hemos dicho más frecuentes los apagones en jornada de tarde, y durante los últimos días de la campaña, se realizan los procedimientos técnicamente menos complejos y con menor potencial de complicación. Esta es una parte fundamental en la organización de las jornadas de colaboración humanitaria.

Durante la consulta de triaje de la primera jornada, los pacientes son informados de la intervención con la ayuda de traductores locales, y ahí aparecen por lo general sus reticencias al no estar acostumbrados a la asistencia sanitaria, junto con las reservas que les implica el ser tratados por profesionales extranjeros. El estudio preoperatorio de los pacientes incluye un hemograma y un despistaje de VIH en sangre, enfermedad frecuente en el país que padecen muchos pacientes a los que intervenimos; estas campañas son utilizadas por las autoridades sanitarias locales para hacer cribados poblacionales. Los pacientes acuden desde localidades lejanas al centro sanitario, y su baja adhesión a los tratamientos o a los controles tras los tratamientos, dificultan su supervisión a largo plazo.

Las jornadas quirúrgicas se realizan a doble quirófano, estando en cada una de las salas operatorias un especialista en cirugía plástica asistido por un instrumentista y personal médico local que recibe formación. Un anestesista se ocupa de ambos quirófanos con el soporte de técnicos de anestesia locales, ya que en Burundi la anestesia no es una competencia médica, y es ejercida por

técnicos. Las jornadas comienzan a las 8 de la mañana para aprovechar las horas de luz y finalizan alrededor de las 7 de la tarde, desarrollándose de forma ininterrumpida durante un periodo que va desde los 5 a los 8 días de cirugías, realizándose de media 8 intervenciones quirúrgicas cada día programadas en uno u otro quirófano en función de su duración y dificultad prevista.

Respecto a la microcirugía reconstructiva, cabe destacar que al igual que se ha incorporado como una técnica quirúrgica más dentro de las alternativas terapéuticas de distintas especialidades en nuestro entorno, en lugares puntuales de países centroafricanos la experiencia, escasa aún, comienza a desarrollarse, impulsada principalmente por personal sanitario nativo de cada país. Pese a que las limitaciones formativas son muy importantes, es posible realizar con éxito microcirugía exitosa en estos países.^(3,4) Desde diferentes foros y organizaciones, muchos profesionales vienen trabajando para poder implementar también allí de forma definitiva la reconstrucción microquirúrgica.⁽⁵⁾

En marzo de 2025 ha comenzado a ejercer el primer cirujano plástico burundés en aquel país, en el Hospital Universitario de Buyumbura. Con formación médica en China y como especialista en Ruanda, es un profesional con el que estamos en contacto con idea de colaborar en el desarrollo de la especialidad de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora, y sus técnicas puedan ser incorporadas en el arsenal terapéutico de los profesionales de aquel país.

Por último, destacar que cuando se acude a campañas quirúrgicas en las que se va a trabajar con gran intensidad atendiendo pacientes de escasos recursos, las sensaciones al volver a la actividad laboral en nuestro entorno son enfrentadas, con la inevitable frustración al pensar que apenas se ha hecho nada, y el sentimiento general de saber que se ha recibido más de lo que se ha dado. Animo a sumarse a proyectos de estas características que sean desarrollados con ética, rigor científico y profesionalidad; acudir para trabajar fuera de este marco es absolutamente impropio.

Conclusiones

Hasta donde podemos conocer, consultando con médicos del país tanto de la localidad de Ngozi como de su principal ciudad, Buyumbura, y realizando una exhaustiva búsqueda bibliográfica, no existen documentados previamente otros procedimientos reconstructivos microquirúrgicos vasculares en Burundi.

Esperamos que este caso de reconstrucción microquirúrgica sirva para visibilizar e incentivar, en países con recursos más limitados, el desarrollo de procedi-

mientos microquirúrgicos en particular y propios de la especialidad de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora en general, dado que esa técnica y esta especialidad resultan claramente costo-efectivas y de vital importancia en cualquier sistema sanitario.

Agradecimiento

A las ONG Asociación Solidaria Universitaria y Kyriku por su apoyo y cobertura en estas campañas, y a todo el personal sanitario del Hospital de Ngozi que hacen posible atender a tantos pacientes y formar a tantos profesionales.

Dirección del autor

Dr. César Casado Sánchez
Correo electrónico: ccasado80@hotmail.com

Bibliografía

1. https://www.exteriores.gob.es/documents/fichaspais/burundi_ficha%20pais.pdf
2. **Farley E, Amirtharajah M, Shaye DA.** Noma, a neglected disease: prevention is better than cure. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2022;30(4):219-225.
3. **Citron I, Galiwango G, Hodges A.** Challenges in global microsurgery: A six year review of outcomes at an East African hospital. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2016;69(2):189-195.
4. **Banda CH, Georgios P, Narushima M, Ishiura R, Fujita M, Goran J.** Challenges in global reconstructive microsurgery: The sub-Saharan african surgeons' perspective. *JPRAS Open.* 2019;4;20:19-26.
5. **Baron-Thaidigsmann J.** Campañas quirúrgicas humanitarias de la Sociedad Española de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética en colaboración con los Hermanos de San Juan de Dios. *Cir. plást. Iberolatinoam.* 2017 43(4):425-437

