

## ***PLAN DE INTERVENCIÓN NACIONAL QUIRÚRGICA, OBSTÉTRICA Y DE ANESTESIA.***

Un recurso del Programa de Cirugía Global y Cambio Social, Harvard Medical School

**Dominio: Mejora de las habilidades y la calidad de la atención de los proveedores de cirugía y anestesia. (especialista y no especialista) específicamente en procedimientos de Bellwether y anestesia.**

Autores Kristin Close<sup>1</sup>, Kristin Sonderman<sup>1,2</sup> <sup>1</sup>Program in Global Surgery and Social Change, Boston, MA <sup>2</sup>Brigham and Women's Hospital, Boston, MA

Traducido por: Lizeth.M Castro, María José Hoyos y Sofía Rincón

Incision Colombia

### **Sinopsis breve**

Si bien existe una extensa literatura sobre la necesidad de capacitación de cirujanos y anestesia y el llamado a mejorar las intervenciones de capacitación acreditadas a nivel mundial en los LMIC, hay muy poca evidencia del impacto de estas intervenciones.

Las intervenciones que se han explorado en los LMIC se pueden agrupar en las siguientes categorías:

1. Programas de entrenamiento práctico intensivo / corto plazo.
2. Tutoría práctica / currículos especializados para habilidades quirúrgicas específicas.
3. Centros especializados de formación quirúrgica que ofrezcan cualquiera de las opciones anteriores de capacitación.

### **Pautas**

1. Las dos principales organizaciones acreditadas en cirugía en África son el Colegio de Cirujanos de África Occidental (WACS)<sup>1</sup> y el Colegio de cirujanos de África Oriental, Central y Meridional (COSECSA)<sup>2</sup>, y ambos incluyen Anestesia. WACS y COSECSA tienen requisitos estrictos para convertirse en miembro del Colegio: 5 años

de capacitación quirúrgica especializada en un registro docente acreditado; Curso de Habilidades Quirúrgicas Básicas y cursos de Ética y Gestión de la Salud en centros quirúrgicos acreditados, y exámenes primarios, secundarios y finales administrados por los respectivos Colegios.3.4 b. Los requisitos para convertirse en un hospital de capacitación acreditado en la universidad incluyen la presencia de especialistas consultores, suficiente volumen quirúrgico según lo determine la Facultad, clínicas ambulatorias, patología / bacteriología / química clínica / hematología / transfusión de sangre y servicios de radiología, y un compromiso con la capacitación.<sup>5</sup>

2. Las pautas con respecto a quién puede realizar los procedimientos quirúrgicos y el nivel de capacitación requerido para realizar esos procedimientos son específicos de cada país. Los países individuales también tienen diferentes regulaciones con respecto a la capacitación de no médicos y el intercambio de tareas en cirugía.

Intervenciones:

*PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO INTENSIVO PRÁCTICO PARA CIRUGÍA, OBSTETRICIA Y ANESTESIA*

1. Curso de Habilidades Quirúrgicas Básicas (BSSC)

Referencias:

1. Thomas, W., *The Basic Surgical Skills course: A 10-year success story*. *The Bulletin of the Royal College of Surgeons of England*, 2007. 89(3): p. 90-91. 2. Ezeome, E.R., et al., *Surgical training in resource-limited countries: moving from the body to the bench – experiences from the basic surgical skills workshop in Enugu, Nigeria*. *Tropical Doctor*, 2009. 39(2): p. 93-97. 3. Taché, S., et al., *Addressing gaps in surgical skills training by means of low-cost simulation at Muhimbili University in Tanzania*. *Human Resources for Health*, 2009. 7(1): p. 64.

Web link: <http://www.internationalsurgery.org.uk/>

Tipo: La Asociación de Cirujanos de Gran Bretaña e Irlanda (ASGBI) se asocia con hospitales africanos, ONGs y escuelas de medicina para ofrecer la descripción del Curso de Habilidades Quirúrgicas Básicas: El BSSC es un entrenamiento quirúrgico básico estandarizado de dos días en Inglaterra y ahora se ha convertido en un curso obligatorio para becarios de WACS y COSECSA, y se ha impartido en el país en todo el continente. El curso cubre batas / guantes,

manejo de instrumentos, suturas, anastomosis intestinal, reparación vascular y reparación de tendones. También se ofrece un componente laparoscópico que generalmente no se enseña en entornos de bajos recursos.

Resultado: las habilidades previas y posteriores al curso, la confianza y los comentarios de los participantes generalmente se recopilan y muestran resultados positivos.

Organiza: Asociación de Cirujanos de Gran Bretaña e Irlanda (ASGBI). Costo: Generalmente se ofrece de forma gratuita a los participantes, a menos que sea a través de un centro de capacitación en cirugía especializada. Consideraciones: No se han realizado investigaciones de impacto más allá de la satisfacción de los estudiantes. Los participantes pueden incurrir en gastos de viaje y alojamiento para participar en el curso. El curso requiere una gran cantidad de equipo, instrumentos y sutura, que ha sido / pueden ser donados por Johnson & Johnson, pero también puede ser logísticamente difícil de manejar. El curso utiliza algunos ejemplos de video / enseñanza, los videos y el manual del curso solo están disponibles en inglés. Información adicional: un curso similar con respecto al contenido, desarrollado por la escuela de medicina de la Universidad Muhimbili en Tanzania y basado en los requisitos de habilidades quirúrgicas en el currículo de la Red Canadiense de Cirugía Internacional, mostró resultados positivos también a través de exámenes clínicos objetivos estructurados y encuestas de desempeño auto-percibidas.<sup>3</sup>

2. Anestesia más segura de educación (SAFE, por sus siglas en inglés) y cursos de anestesia pediátrica SAFE

### Referencias:

1. Livingston, P., et al., *Safer obstetric anesthesia through education and mentorship: a model for knowledge translation in Rwanda*. 2. Enright, A., K. Grady, and F. Evans, *A New Approach to Teaching Obstetric Anaesthesia in Low-Resource Areas*. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 37(10): p. 880-884.

Web link: <https://www.aagbi.org/international/safer-anaesthesia-from-education>

Tipo: enseñanza práctica intensiva de 3 días para anestesia y cuidados críticos de niños, pacientes obstétricas y recién nacidos.

Descripción de la intervención: enseñados en países de África a través de asociaciones de ONG y hospitales, los cursos SAFE están abiertos tanto a médicos como a enfermeros anestesiistas y, a menudo, a obstetras y parteras; A los participantes se les enseña anestesia

específicamente para niños o mujeres embarazadas, cuidados críticos y manejo de emergencias obstétricas y resucitación de recién nacidos.

Resultado: El curso utiliza habilidades previas y posteriores al curso y medidas de conocimiento para mostrar un impacto inmediato.

Organización: El curso fue desarrollado por la Asociación de Anestesiólogos de Gran Bretaña e Irlanda (AAGBI) y está dirigido por varias organizaciones afiliadas a ellos.

Costo: generalmente gratuito para los participantes, el curso generalmente es financiado por el AAGBI o la ONG asociada que está implementando el curso.

Consideraciones: No se han publicado estudios de impacto a largo plazo. Los participantes pueden ser obligados a viajar a la ubicación del curso. El manual está disponible en inglés y francés.

### 3. Curso de Atención Primaria de Trauma (PTC)

#### Referencias:

1. Wilkinson, D. and R. McDougall, *Primary Trauma Care. Anaesthesia*, 2007. 62: p. 61-64.
2. Amiri, H., et al., *Two-day primary trauma care workshop: early and late evaluation of knowledge and practice. European Journal of Emergency Medicine*, 2013. 20(2): p. 130-132.

Web link: <https://www.primarytraumacare.org/>

Tipo: Curso de dos días para anestesiólogos, cirujanos y otros que se enfocan en la estabilización del paciente quirúrgico inmediatamente después del trauma.

Descripción de la intervención: el curso de dos días de PTC se ha realizado en más de 70 países y en forma extensa a través de COSECSA y WACS. El curso se centra en la evaluación sistemática, estabilización y transporte de pacientes con traumatismos e intervenciones quirúrgicas para salvar vidas, incluyendo la vía aérea quirúrgica y la inserción del tubo torácico.

Resultado: Los participantes completan evaluaciones de habilidades, conocimientos y confianza previas y posteriores al curso y estos resultados están disponibles públicamente.

Organización: Fundación de Atención Primaria de Trauma.

Costo: Gratis para los participantes, cursos patrocinados por varias organizaciones y ONG.

Consideraciones: el curso está destinado a entornos de bajos recursos y se puede realizar con muy poco equipo y / o papeleo.

### *MENTORÍA PRÁCTICA / CURRÍCULO ESPECIALIZADO PARA HABILIDADES QUIRÚRGICAS ESPECÍFICAS*

1. Entrenamiento en MSF de médicos de cabecera y anestelistas no médicos.

#### **Referencias:**

1. **Sohier, N., L. Fréjacques, and R. Gagnayre, *Design and implementation of a training programme for general practitioners in emergency surgery and obstetrics in precarious situations in Ethiopia. Annals of The Royal College of Surgeons of England, 1999. 81(6): p. 367-375.*** 2. **Rosseel, P., et al., *Ten Years of Experience Training Non-Physician Anesthesia Providers in Haiti. World Journal of Surgery, 2010. 34(3): p.453-458.***

Web link: <http://www.doctorswithoutborders.org/our-work/how-we-w>

Tipo: Médicos Sin Fronteras (MSF / Médicos Sin Fronteras) ha capacitado a médicos y enfermeras no especialistas en cirugía y anestesia para situaciones de emergencia.

Descripción de la intervención: los equipos de médicos de MSF asesoran y enseñan a los médicos y enfermeras del país, incluida la atención quirúrgica crítica y la anestesia durante dos o tres años.

Resultado: evaluaciones aparentemente positivas disponibles publicadas por MSF, tanto para cirujanos como para anestesia.

Organización:MSF

Costo: Gratis para la mayoría de los participantes.

Consideraciones: No hay investigaciones de impacto a largo plazo disponibles. Los participantes pueden necesitar viajar al lugar de entrenamiento.

2. Programa de capacitación para residentes de la Academia Panafricana de Cirujanos Cristianos (PAACS).

#### **Referencias:**

1. Pollock, J.D., et al., *Is it Possible to Train Surgeons for Rural Africa? A Report of a Successful International Program*. *World Journal of Surgery*, 2011. 35(3): p. 493- 499.
2. PAACS. *PAACS training curriculum*. Available from: <https://www.paacs.net/involved/training-curriculum/>.

Web link: <https://www.paacs.net/>

Tipo: Un programa de residencia de cinco años para estudiantes en SSA; puede especializarse en cirugía general, cirugía pediátrica o cirugía ortopédica.

Descripción de la intervención: Se requiere que los estudiantes participen y completen actividades religiosas y capacitación junto con la asesoría quirúrgica en nueve hospitales asociados de PAACS en Tanzania, Gabón, Níger, Egipto, Kenia, Malawi, Camerún y Etiopía. A menudo, se requiere que los estudiantes se comprometan a trabajar en un área rural o dentro de su país de origen después de completar la capacitación para disminuir el impacto de la "fuga de cerebros".

Resultado: La estandarización rigurosa y la mejora de los requisitos básicos de graduación en los últimos años ha llevado a un programa de mentoría quirúrgica de alto nivel. Al graduarse, los estudiantes toman el examen de becarios de COSECSA. En 2012, el primer grupo de becarios de PAACS aprobó este examen y, en los últimos años, los becarios de PAACS han obtenido las mejores calificaciones.

Organización: PAACS Costo: Dependiente de la situación económica y estudiantil; A menudo gratis para los estudiantes participantes de países de bajos ingresos.

Consideraciones: No se encontraron investigaciones de impacto a largo plazo. Los participantes deben viajar a un lugar de capacitación que puede no estar en su país de residencia / origen.

### 3. Capacitación quirúrgica de oficiales clínicos en África (COST)

**Referencias: Mahoney, C; Fleck, F. *Meeting the need for surgery*. *Bulletin of the World Health Organization* 2016; Available from: <http://www.who.int/bulletin/volumes/94/3/16-020316.pdf>.**

Web link:

<http://www.costafrica.eu/>

Tipo: Un programa de capacitación en colaboración para no especialistas, para aumentar la fuerza laboral de profesionales que ofrecen procedimientos quirúrgicos críticos en áreas

rurales.

Descripción de la intervención: Actualmente, se está desarrollando y evaluando la escalabilidad de un programa de capacitación quirúrgica para oficiales clínicos en Malawi y Zambia. El diseño del proyecto incluye el desarrollo de un programa de capacitación en cirugía Bsc seguido de una pasantía de capacitación práctica de 12 a 18 meses en hospitales seleccionados.

Resultado: Parece un gran programa; desafortunadamente, es difícil encontrar más información sobre los resultados o el progreso actual del programa, tal vez los resultados aún no hayan sido publicados.

Organización: financiado por la UE y desarrollado en colaboración con las escuelas de medicina de Malawi y Zambia con el apoyo del Royal College of Surgeons en Irlanda.

Costo: Gratis para los participantes.

Consideraciones: Investigación y resultados aún no disponibles.

4. Mejora de los recursos humanos y el uso de tecnologías apropiadas para la supervivencia materna y perinatal en el África subsahariana (proyecto ETATMBA)

#### Referencias:

1. Ellard, D., et al., *The impact of training non-physician clinicians in Malawi on maternal and perinatal mortality: a cluster randomised controlled evaluation of the enhancing training and appropriate technologies for mothers and babies in Africa (ETATMBA) project*. BMC pregnancy and childbirth, 2012. 12(1): p. 116.
2. Ellard, D.R., et al., *Can training in advanced clinical skills in obstetrics, neonatal care and leadership, of non-physician clinicians in Malawi impact on clinical services improvements (the ETATMBA project): a process evaluation*. BMJ open, 2014. 4(8): p. e005751.
3. Ellard, D.R., et al., *Can training non-physician clinicians/associate clinicians (NPCs/ACs) in emergency obstetric, neonatal care and clinical leadership make a difference to practice and help towards reductions in maternal and neonatal mortality in rural Tanzania? The ETATMBA project*. BMJ open, 2016. 6(2): p. e008999.
4. Warwick, U.o. ETATMBA Project training in Tanzania; Available from: <http://www2.warwick.ac.uk/fac/med/about/global/etatmba/training/tanzania/>.

Web link:

<http://www2.warwick.ac.uk/fac/med/about/global/etatmba/>

Tipo: Capacitación de personal no médico en atención obstétrica de emergencia en Malawi y Tanzania

Descripción de la intervención: el curso en profundidad se ofreció en Tanzania durante tres meses, seguido de una práctica práctica de un mes, en Malawi en módulos separados durante varios meses; Luego los participantes regresaron a sus centros de salud rurales. El plan de estudios se desarrolló con el objetivo de reducir la mortalidad materna e infantil, y los participantes aumentaron sus habilidades en el manejo de las emergencias obstétricas, como el parto obstruido y la hemorragia, el parto por cesárea y las emergencias neonatales. El contenido del curso está disponible en línea.

Resultado: Un seguimiento de dos años de las tasas de mortalidad materna a nivel nacional no mostró cambios significativos; sin embargo, la organización destaca los numerosos factores externos que también contribuyen a este número, incluida la falta de suministros y la dificultad en el transporte de pacientes.

Organización: Desarrollado por la Universidad de Warwick Medical School en colaboración con las escuelas de medicina de Tanzania y Malawi.

Costo: información de costos no disponible

Consideraciones: este programa fue bien diseñado en términos de recolección de datos antes y después de la intervención y el resultado primario fueron las tasas de mortalidad materna, que desafortunadamente no se vieron afectadas.

*CENTROS DE ENTRENAMIENTO QUIRÚRGICO ESPECIALIZADOS QUE OFRECEN CUALQUIERA DE LAS OPCIONES DE ENTRENAMIENTO ANTERIORES*

1. Instituto de Habilidades Médicas y Quirúrgicas de Ghana (MSSI)

**Referencia: MSSI. MSSI Course Details. 2010;**

**Disponible en:**

<http://mssighana.webnode.com/news/visitors-notice/>.

Web link:

<http://www.facs.org/~media/files/publications/bulletin/2010/jacobs0610.ashx>

Tipo: Centro de entrenamiento quirúrgico especializado Descripción de la intervención:

Participantes de toda la región acuden al centro para recibir capacitación especializada en habilidades quirúrgicas, anestesia y enfermería. MSSSI es una plataforma de capacitación aprobada por El Colegio de Cirujanos de África Occidental (WACS por sus siglas en inglés: West African College of Surgeons) y ofrece cursos certificados por la Academia Americana de Cirugía. Los cursos generalmente duran menos de una semana y tienen lugar en el centro de capacitación quirúrgica en Accra. MSSSI utiliza un modelo de capacitación de capacitadores para muchos cursos, enseñando a instructores en el centro quirúrgico de Accra para luego enseñar en áreas rurales a proveedores de salud que no pueden pagar los costos de transporte y cursos en Accra.

Resultado: La mayoría de los resultados se miden por la satisfacción del estudiante, que es muy alta. MSSSI recientemente realizó una evaluación de impacto que mostró beneficios en el modelo de enseñanza, pero no ha sido publicada en agosto de 2017.

Organización: MSSSI, financiado por J&J y asociado con WACS Costo: Depende del curso y del solicitante; se espera que los participantes que puedan pagar. Curso de Habilidades quirúrgicas básicas: \$100, Curso de manejo de trauma operatorio avanzado \$1500, Curso de habilidades clave en cirugía laparoscópica \$250 (Valores de 2010) <sup>1</sup> Consideraciones: no han sido publicados los datos de evaluación en agosto del 2017. Los cursos pueden ser caros y la mayoría son ofertados en inglés. Los participantes necesitan viajes y alojamiento en el centro de Accra.

## 2. Centro de entrenamiento de habilidades quirúrgicas en Sudáfrica.

**Web link:** <https://www.surgicalskills.co.za/>

Tipo: Centro de entrenamiento quirúrgico especializado Descripción de la intervención: Participantes de todo el sur de África visitan el centro para recibir capacitación quirúrgica especializada, incluyendo cursos de habilidades quirúrgicas básicas (BSSC), anestesia y enfermería. También tienen disponible enseñanza de forma gratuita en su página web.

Resultados: No se encuentra información disponible de evaluaciones en su página web.

Organización: Ubicado en la Universidad de Ciudad del Cabo, con el apoyo de la Academia Europea de Cirugía Ginecológica. Costo: Depende del curso y del solicitante, la mayoría de los participantes deben pagar la matrícula. Un curso de sutura laparoscópica cuesta ~\$150 para residentes y \$230 para consultores. Consideraciones: Ninguna evaluación o investigación de impacto a largo plazo disponible. Los cursos pueden ser

costosos y los participantes deben viajar al sitio de capacitación.

Recursos adicionales:

Programa en línea - Maestría en cirugía general de medio tiempo de dos años- ofertado por el Real Colegio de Cirujanos de Edimburgo, destinado a aprendices en cirugía general- <http://www.chm.rcsed.ac.uk/>

Entrenamiento quirúrgico fuera de los procedimientos de Bellwether: Programa de Fundamentos de Cirugía Laparoscópica impartido en África, curso de tres días .<sup>6</sup>

Formación en cirugía plástica mediante misiones a corto y largo plazo .<sup>7</sup>

Recomendaciones para la formación de subespecialidades quirúrgicas de cabeza y cuello en África .<sup>8</sup>

Impacto de la mentoría quirúrgica basada en la misión a los 12-18 meses posteriores a la capacitación .<sup>9</sup>

Un modelo de tutoría de anestesia a largo plazo que se mostró prometedor en Kenia .

10

Referencias:

1. WACS. *West African College of Surgeons*. Disponible en: <http://www.wacscoac.org/>.
2. COSECSA. *The College of Surgeons of East, Central, and Southern Africa*. Disponible en: <http://www.cosecsa.org/>.
3. WACS *Fellow requirements*. Disponible en: <http://www.wacscoac.org/index.php/examinations/examination-forms>.
4. COSECSA *Fellows requirements*. Disponible en: <http://www.cosecsa.org/members-fellows/fellowship>.
5. COSECSA. *COSECSA Criteria for Training Posts*. Disponible en: <http://www.cosecsa.org/sites/default/files/Criteria-for-Training-Posts-2009.pdf>.
6. Okraïnec, A., L. Smith, and G. Azzie, *Surgical simulation in Africa: the feasibility and impact of a 3-day fundamentals of laparoscopic surgery course*. *Surgical Endoscopy*, 2009. 23(11): p. 2493.
7. Corlew, S. and V.Y. Fan, *A model for building capacity in international plastic surgery: ReSurge International*. *Annals of plastic surgery*, 2011. 67(6): p. 568-570.
8. Fagan, J.J., et al., *Head and neck surgical subspecialty training in Africa:*

*Sustainable models to improve cancer care in developing countries.* Head and Neck, 2017. 39(3): p. 605-611.

9. White, M. and K. Close, *Lasting impact: insights from a surgical mission-based mentoring training programme in the Republic of Congo.* BMJ Global Health, 2016. 1(3): p. e000102-e000102.
10. Newton, M. and P. Bird, *Impact of Parallel Anesthesia and Surgical Provider Training in Sub-Saharan Africa: A Model for a Resource-poor Setting.* World Journal of Surgery, 2010. 34(3): p. 445-452.