



UNIVERSIDAD CES

Un compromiso con la excelencia

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Educación basada en simulación en regiones con recursos limitados

Mauricio Vasco Ramírez.

Jefe de simulación clínica.

Facultad de Medicina.

mvascor@ces.edu.co



2º Congreso Mundial
sobre Educación Médica

Cartagena 28 - 29 sep 2023

ASCOFAME 64 años



PROYECCIÓN SOCIAL

“Lazos de salud y bienestar”

Villa del Socorro

8:30 a.m.

Implementación de los modelos de atención primaria en salud en los currículos de pregrado medicina y posgrados clínicos de la Facultad de Medicina de la Universidad CES, Medellín 2018 a 2023.

Dra. María Carolina Gómez Ramírez.
Universidad CES.

Educación basada en simulación en regiones con recursos limitados.

SBE in LRS

OBJETIVOS

1. Definir “regiones o lugares con recursos limitados”
2. Presentar tendencias y marcos conceptuales de esta estrategia (SBE in LRS).
3. Compartir experiencias





Desde el 2016 **the World Bank (WB)** *“no divide más los países” basados en el concepto desactualizado de desarrollados y en vía de desarrollo.*

Los clasifica de acuerdo al Índice GINI (Gross national income GNI per capita*) que se defina cada año el 1ro de Julio.

2024

Países de bajos ingresos	US\$ 1,136 or less.
Países de medianos ingresos (lower middle)	\$ 1,136 and \$ 4,465
Países de medianos ingresos (Upper middle)	\$ 4,466 and \$ 13,845
Países de altos ingresos	> US\$ 13,845

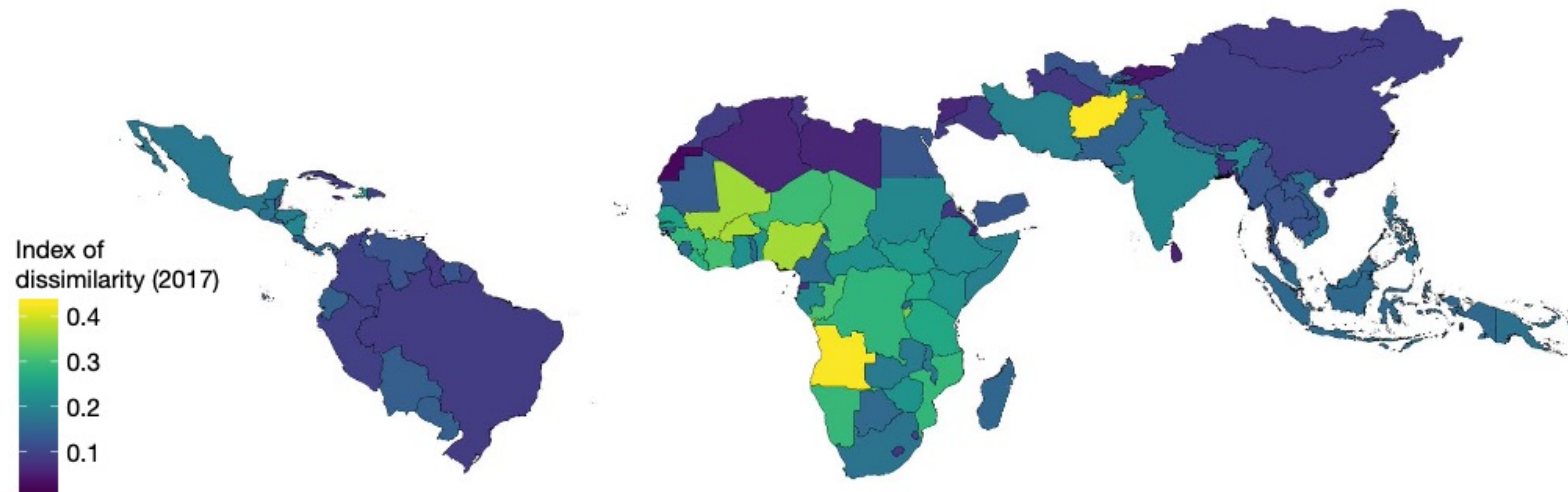


Nature. 2020 Jan;577(7789):235-238.

Mapping disparities in education across low- and middle-income countries

<https://doi.org/10.1038/s41586-019-1872-1>

Local Burden of Disease Educational Attainment Collaborators*



Características de los sitios con recursos limitados

Acceso limitado a medicamentos, equipos, suministros, dispositivos
Pobre infraestructura (cortes de energía eléctrica y agua)
Personal mal remunerado
Acceso limitado a repuestos y mantenimiento de equipos
Poco personal y con poco acceso a capacitación
Procesos de desinfección y esterilización deficientes
Dificultades para procesos de referencia y contrareferencia (barreras geográficas y de orden público)
No hay procesos de aseguramiento en salud eficiente.



BMC Med Educ. 2023 16;23(1):442

Strategies for specialty training of healthcare professionals in **low-resource settings**: a systematic review on evidence from stroke care

Junaid Habibi^{1*} , Jackie Bosch^{2,3}, Patrick Bidulka⁴, Sarah Belson⁵, Vincent DePaul⁶, Dorcas Gandhi⁷, Anne Kumurenzi², Rita Melifonwu⁸, Jeyaraj Pandian⁷, Peter Langhorne⁹, John M. Solomon¹⁰, Dimple Dawar⁷, Sandra Carroll¹¹, Gerard Urimubenshi¹², Martin Kaddumukasa¹³ and Leah Hamilton²

World J Surg (2018) 42:646–651

Competency-Based Education in **Low Resource Settings: Development of a Novel Surgical Training Program**

Meghan McCullough^{1,2} · Alex Campbell³ · Armando Siu⁴ · Libby Durnwald³ · Shubha Kumar⁵ · William P. Magee III^{1,2,6} · Jordan Swanson^{3,4,6}

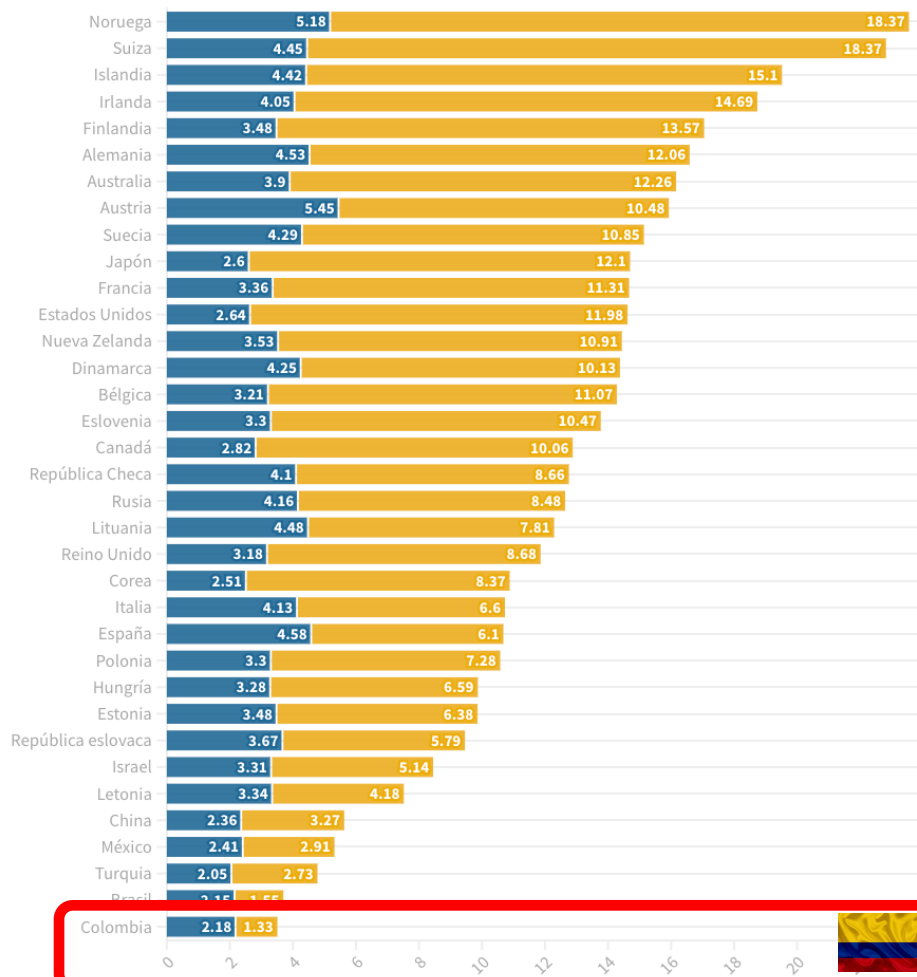
Colombia es el que menos profesionales de la salud tiene por cada 1.000 habitantes

jueves, 23 de febrero de 2023

f t in

GUARDAR

Doctores Enfermeras



En Colombia, por cada 1.000 personas hay solo dos doctores y un enfermero o enfermera; así quedó en el último lugar de la tabla de los países OCDE.

“Colombia tiene 10.635 hospitales en el país, la mayor cantidad de hospitales por habitante con: 211,12 por cada millón de personas.

Sin embargo, por cada 1.000 habitantes, en total son casi dos camas por millar de pacientes gracias a una red de casi 90.000 camas.

SALUD

Actualmente en Colombia solo hay un médico especialista por cada 1.000 habitantes

lunes, 8 de mayo de 2023

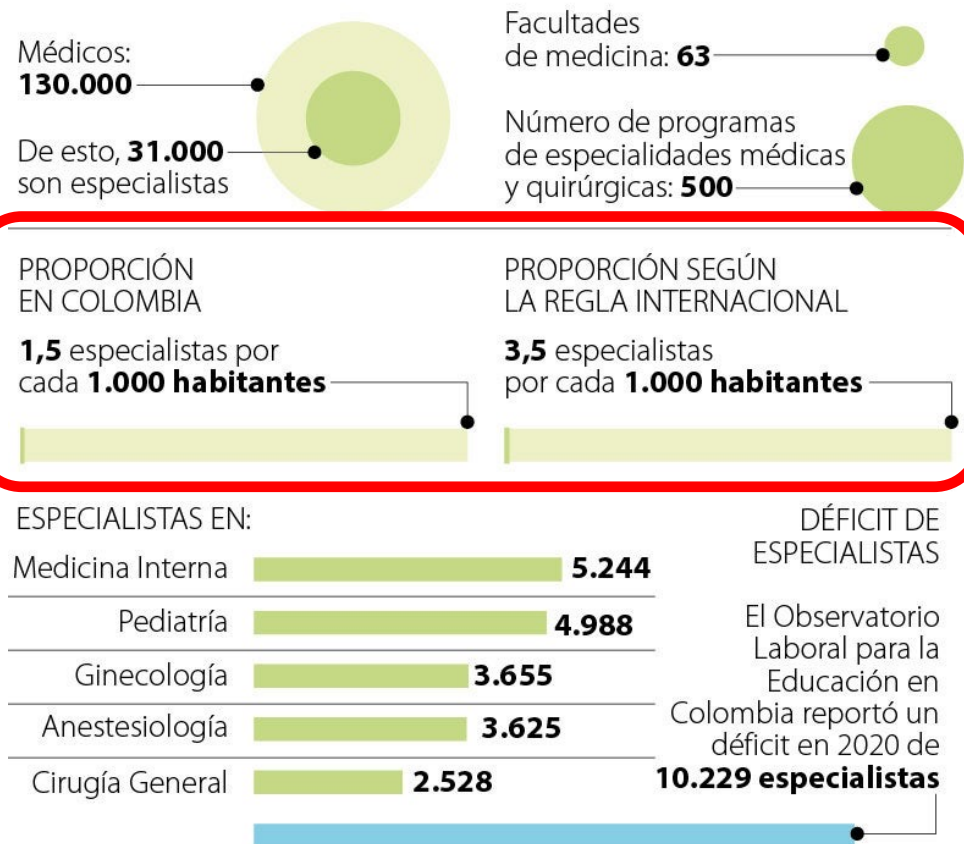
f t in

GUARDAR

72% de los médicos especialistas se concentran en las principales ciudades del país (Bogotá, Medellín, Cali, entre otros), mientras que **solo uno por cada diez especialistas estaban en las zonas rurales.**

Fuente: ACHC, Ascofame, OMS, Universidad El Bosque Gráfico: LR-GR

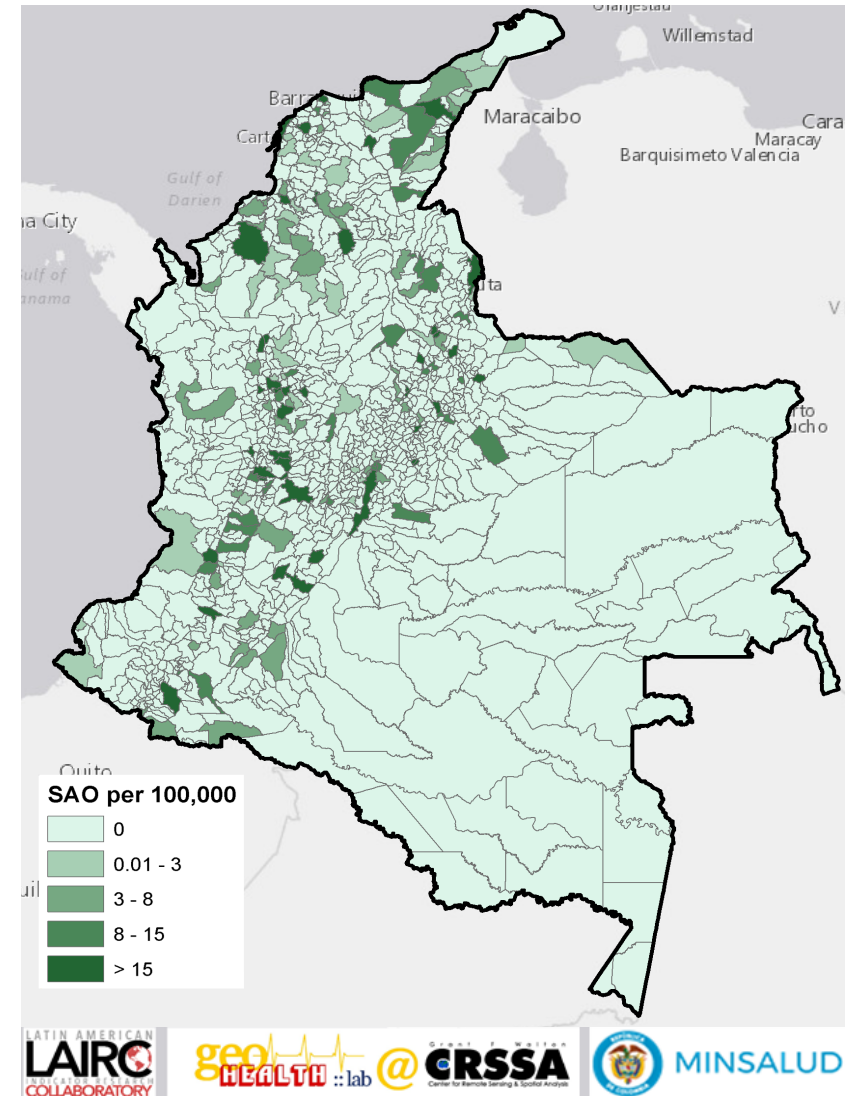
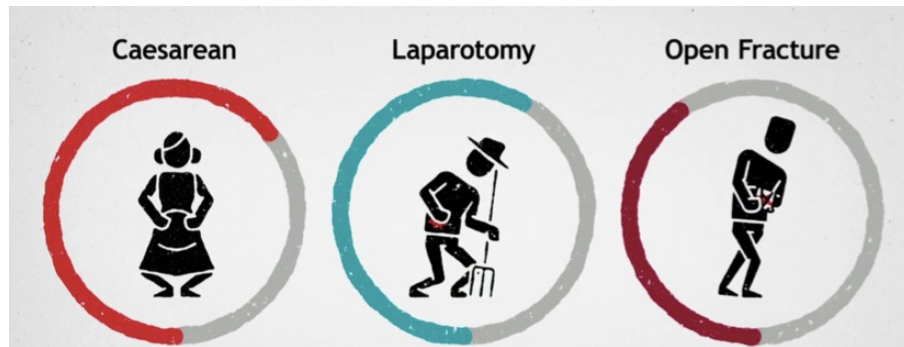
PANORAMA DE EQUIPOS MÉDICOS EN COLOMBIA



Lancet Glob Health. 2020 May;8(5):e699-e710

Use of the six core surgical indicators from the *Lancet* Commission on Global Surgery in Colombia: a situational analysis

Joseph S Hanna, Gabriel E Herrera-Almarino, Monica Pinilla-Roncancio, David Tulloch, Sergio A Valencia, Marlena E Sabatino, Charles Hamilton, Shahyan U Rehman, Ardi Knobel Mendoza, Liliana Carolina Gómez Bernal, María Fernanda Moreno Salas, María Alejandra Peña Navarro, Rachel Nemoyer, Michael Scott, Mariana Pardo-Bayona, Andres M Rubiano, Mauricio Vasco Ramirez, Darío Londoño, Ivan Dario-Gonzalez, Vicente Gracias, Gregory L Peck





2016 - 2030



“Atención y recursos depende de donde estemos”

*“Cada ciudad – región – continente
tiene su Suecia y su África”*

América Latina se ratificó como la región más desigual del mundo

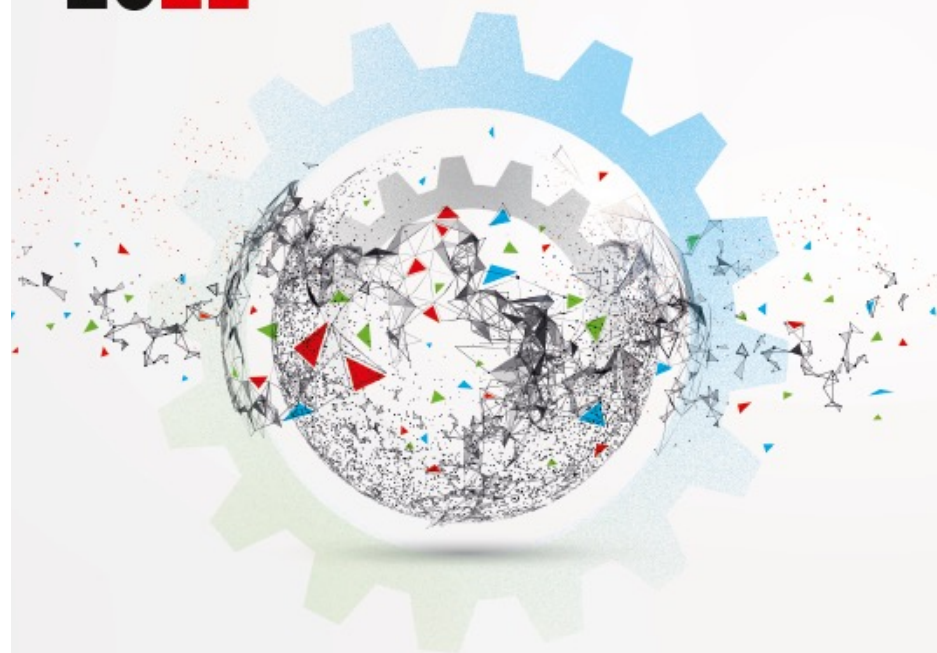
Con ganancias que las 69 personas más ricas de la región han hecho en la pandemia se puede financiar el 50% del presupuesto de los países en salud.



POR: PORTAFOLIO

- desigualdad de la riqueza
- desigualdad política
- desigualdad social
- Desigualdad en educación

WORLD **INEQUALITY** REPORT **2022**



Coordinated by
Lucas Chancel (Lead author)
Thomas Piketty
Emmanuel Saez
Gabriel Zucman

Foreword by
Esther Duflo and Abhijit Banerjee

WORLD
INEQUALITY
..... LAB

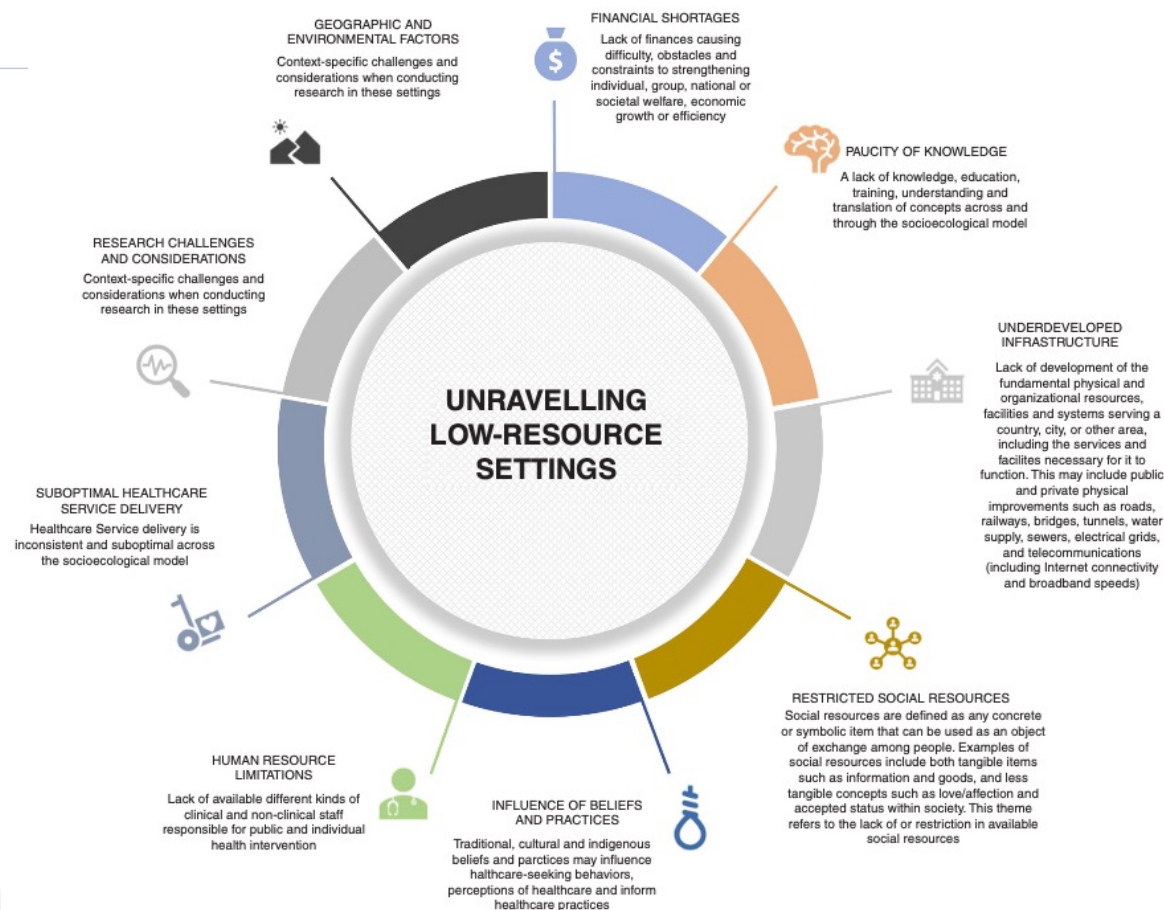


Unravelling 'low-resource settings': a systematic scoping review with qualitative content analysis

Chanel van Zyl ¹, Marelise Badenhorst ², Susan Hanekom ¹,
Martin Heine ²

No puede ser abarcado en un término

1. Financieros
2. Conocimiento
3. Infraestructura
4. Recursos sociales limitados
5. Creencias y prácticas
6. Recurso humano limitado
7. Inadecuada atención en salud
8. Investigación
9. Geográficos y ambientales



Ten simple rules for Global North researchers to stop perpetuating helicopter research in the Global South

Danny Haelewaters^{1,2,3}, Tina A. Hofmann³, Adriana L. Romero-Olivares^{4*}

1 Department of Biology, Ghent University, Ghent, Belgium, **2** Faculty of Science, University of South Bohemia, České Budějovice, Czech Republic, **3** Herbario UCH, Universidad Autónoma de Chiriquí, David, Panama, **4** Department of Biology, New Mexico State University, Las Cruces, New Mexico, United States of America

“Publica o Muere”

“Helicopter research” or “Parachute research”

Es una practica extractiva en la que se realizan investigaciones en sitios de bajos recursos / países de bajos y medianos ingresos y luego se publican sin el debido reconocimiento a los autores locales.





The TRUST Code

[Home](#)[About the Code](#)[Resource Hub](#)[Contact](#)

The TRUST Code

A Global Code of Conduct for Equitable Research Partnerships

[Download the Code](#)

Previously known as:
Global Code of Conduct for Research in Resource-Poor Settings



BMJ Glob Health. 2023 Apr;8(4):e011610

Educational approaches to teach students to address colonialism in global health: a scoping review

Sylvie Perkins,¹ Holly Nishimura,² Praise F Olatunde,³ Anna Kalbarczyk ³

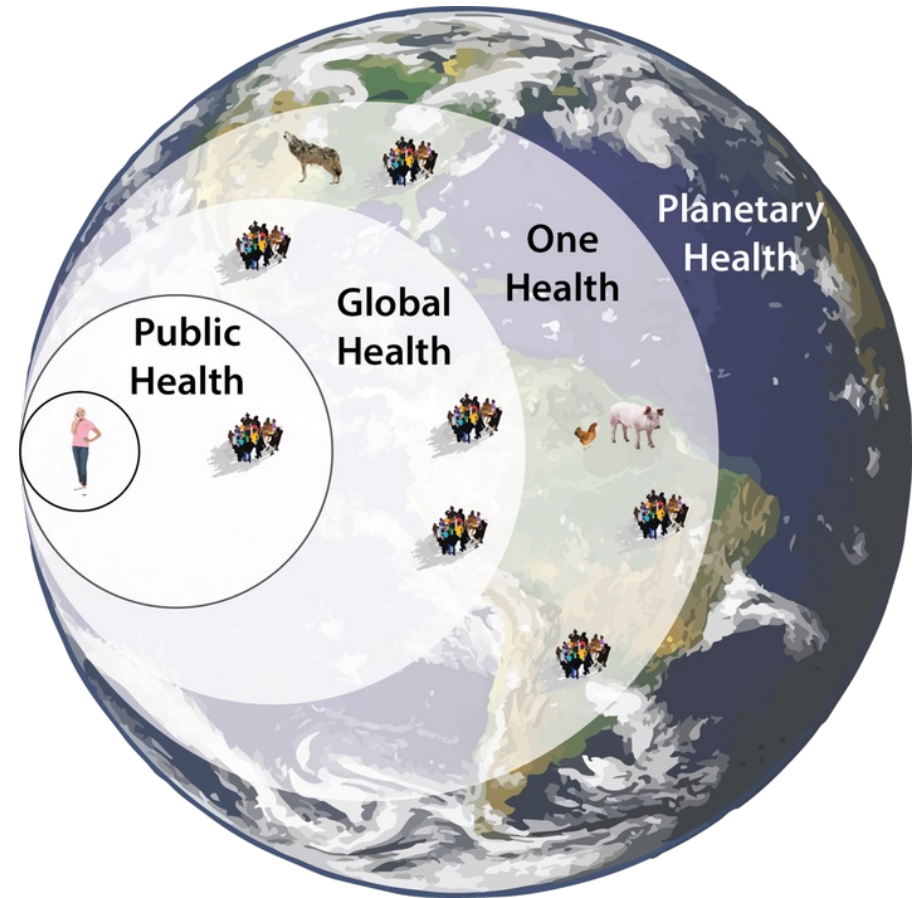
“Descolonización de la salud global”



Lancet. 2015 Nov 14;386(10007):1973-2028.

Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health

Sarah Whitmee, Andy Haines, Chris Beyrer, Frederick Boltz, Anthony G Capon, Bráulio Ferreira de Souza Dias, Alex Ezechi, Howard Frumkin, Peng Gong, Peter Head, Richard Horton, Georgina M Mace, Robert Marten, Samuel S Myers, Sania Nishtar, Steven A Osofsky, Subhrendu K Pattanayak, Montira J Pongsiri, Cristina Romanelli, Agnes Soucat, Jeanette Vega, Derek Yach



From resilient to transilient health systems: the deep transformation of health systems in response to the COVID-19 pandemic

Victoria Haldane^{1,*} and Garrett T Morgan²

El concepto de *transiliencia* es una adición importante al discurso de los sistemas de salud y es crucial para preservar la salud y el bienestar de las futuras generaciones en el marco de los ODS.



Life and Health Re-imagined

Paper 5 - 2020

Where do we go next with prevention?

Adopting a transilient approach as we learn from coronavirus

Authors

Professor Lisa Gibbs - Director of the Child and Community Wellbeing Program in the Centre for Health Equity, Melbourne School of Population and Global Health at the University of Melbourne

Professor Anna Peeters - Director of the Institute for Health Transformation at Deakin University

Med Teach. 2017 Oct;39(10):1029-1032

Twelve tips for medical teaching in low-resource settings

Alexander Vogt & Shuang Wang



1. Familiarícese con su público objetivo.
2. Aclarar posibles obstáculos
3. Elija el método de enseñanza y el material didáctico adecuados
4. Ofrecer incentivos y compensar gastos.
5. Integrar tempranamente al personal local y a las autoridades locales.
6. Use métodos de debriefing /retroalimentación adecuados.
7. Entrenamiento in situ y repetitivo
8. Superar la barrera del idioma
9. Respetar la cultura local
10. T&T: Entrenar a los entrenadores
11. Considere la sostenibilidad
12. No te rindas

A woman dies of pregnancy-related causes every



minutes

Most of these deaths are preventable with the **right care** at the **right time**



23 February 2023 / Geneva



#HealthForAll

“Cero Muertes Maternas por Emergencias Obstétricas”

En América Latina
y el Caribe **muere
una mujer por hora**
debido a
complicaciones en
el embarazo, parto
o puerperio



Med Teach. 2017 Oct;39(10):1029-1032

Twelve tips for medical teaching in low-resource settings

Alexander Vogt & Shuang Wang

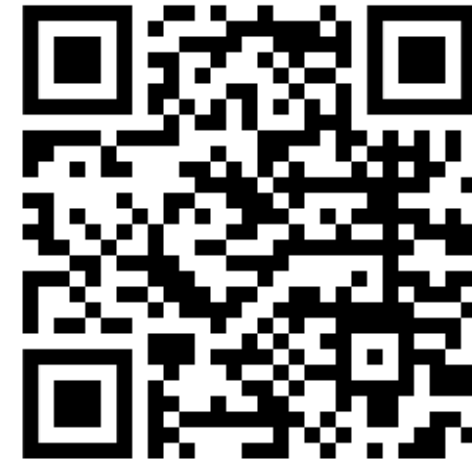
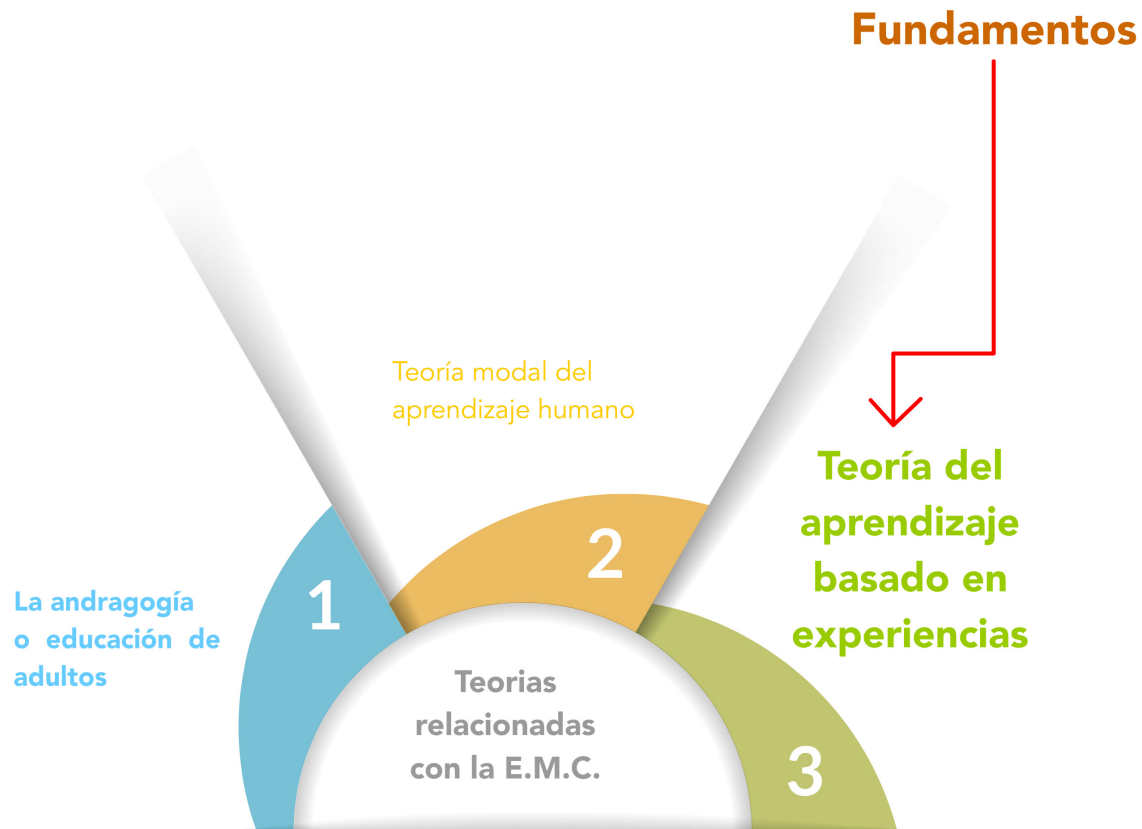


1. Familiarícese con su público objetivo.
2. Aclarar posibles obstáculos
3. Elija el método de enseñanza y el material didáctico adecuados
4. Ofrecer incentivos y compensar gastos.
5. Integrar tempranamente al personal local y a las autoridades locales.
6. Use métodos de debriefing /retroalimentación adecuados.
7. Entrenamiento in situ y repetitivo
8. Superar la barrera del idioma
9. Respetar la cultura local
10. T&T: Entrenar a los entrenadores
11. Considere la sostenibilidad
12. No te rindas

Advances in Medical Education and Practice 2022;13 301–308

Healthcare Simulation: A Key to the Future of Medical Education – A Review

Omais Ayaz ¹, Faisal Wasim Ismail ²



Simulación Clínica

Entrenamiento que brinda práctica repetitiva de *habilidades sicomotoras, toma de decisiones, trabajo en equipo* y permite enfrentarse a situaciones convencionales o inusuales.

Ambiente seguro.

Condiciones controladas.



APRENDIZAJE BASADO EN SIMULACIÓN



Curr Opin Anesthesiol 2017, 30:313–318

Modified by Vasco from the Bloom and Miller Pyramids

EQUIPO COMPACTO / LIVIANO





SIMULADORES DE PARTES





MamaNatalie® Birthing Simulator

<http://laerdalglobalhealth.com/>

Simuladores híbridos

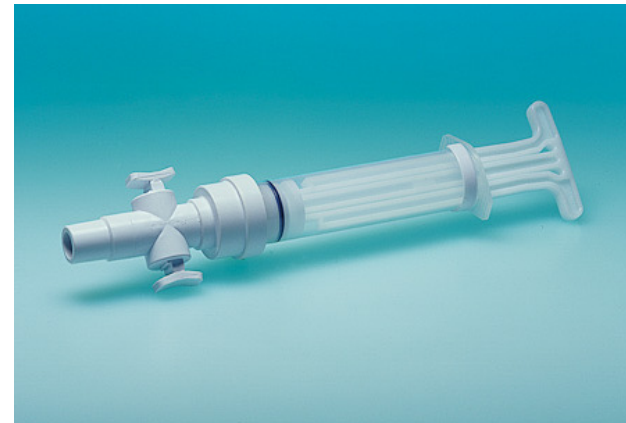


HYBRID SIMULATION – TEAM WORK – CRM



Dilation and curettage (D&C) / Manual Vacuum aspiration (MVA)

Pitaya – pitahaya – dragon fruit – papaya





MAMA U®

SIMULATED UTERUS

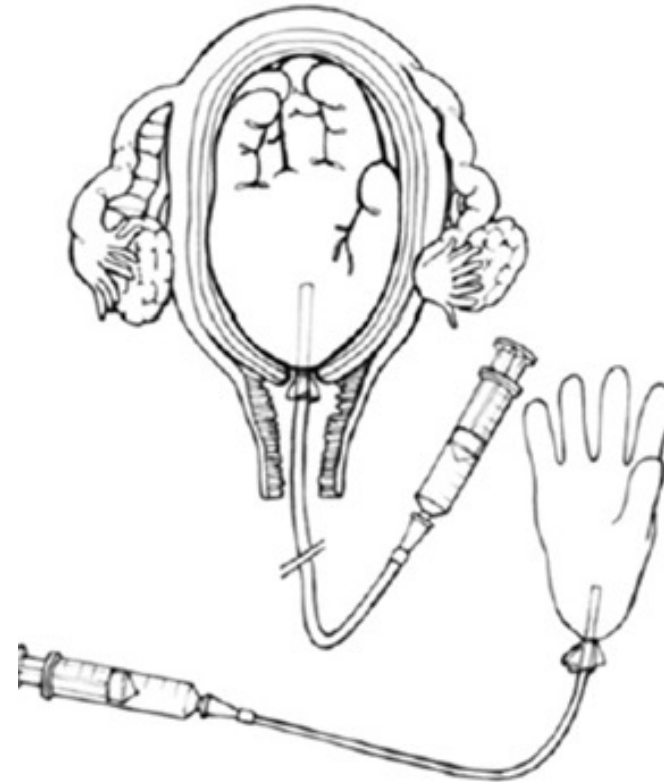
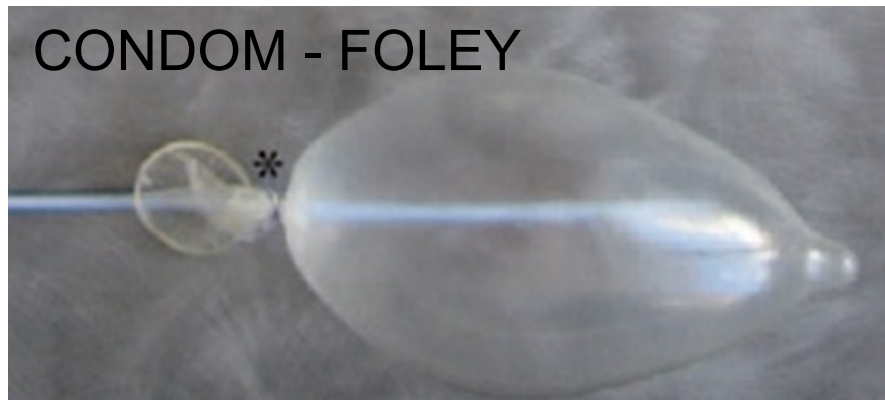


BAKRI BALLOON

LOW COST - ACCESSIBLE SIMULATED UTERUS



UTERINE BALLOON TAMPONADE



GLOVE - FOLEY

HEMOSTATIC SUTURES / B – Lynch sutures



UTERUS SIMULATED FOR HEMOSTATIC SUTURES

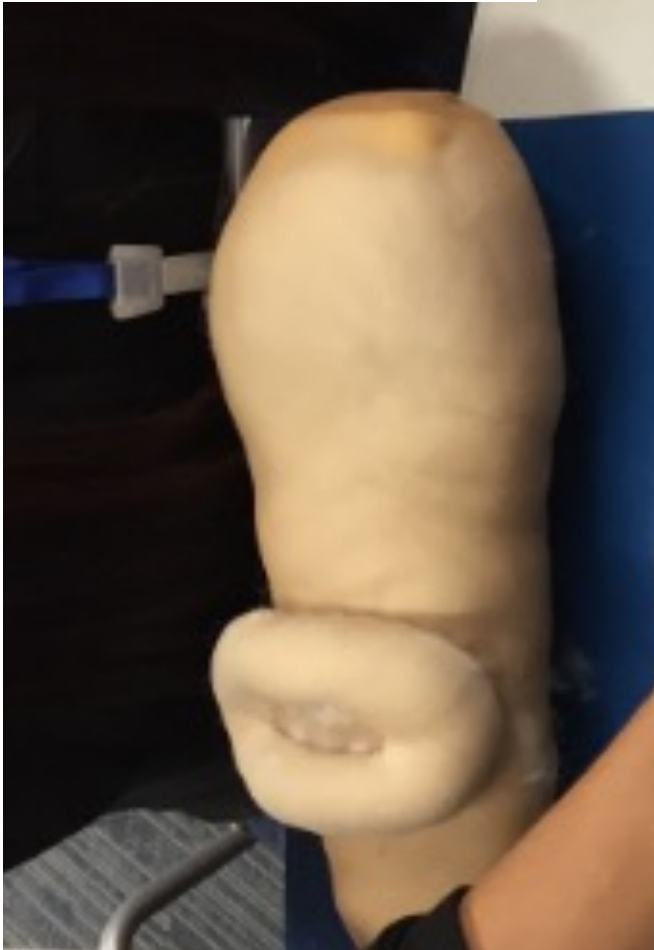
PANTYHOSE - Sheer tights and FOAM



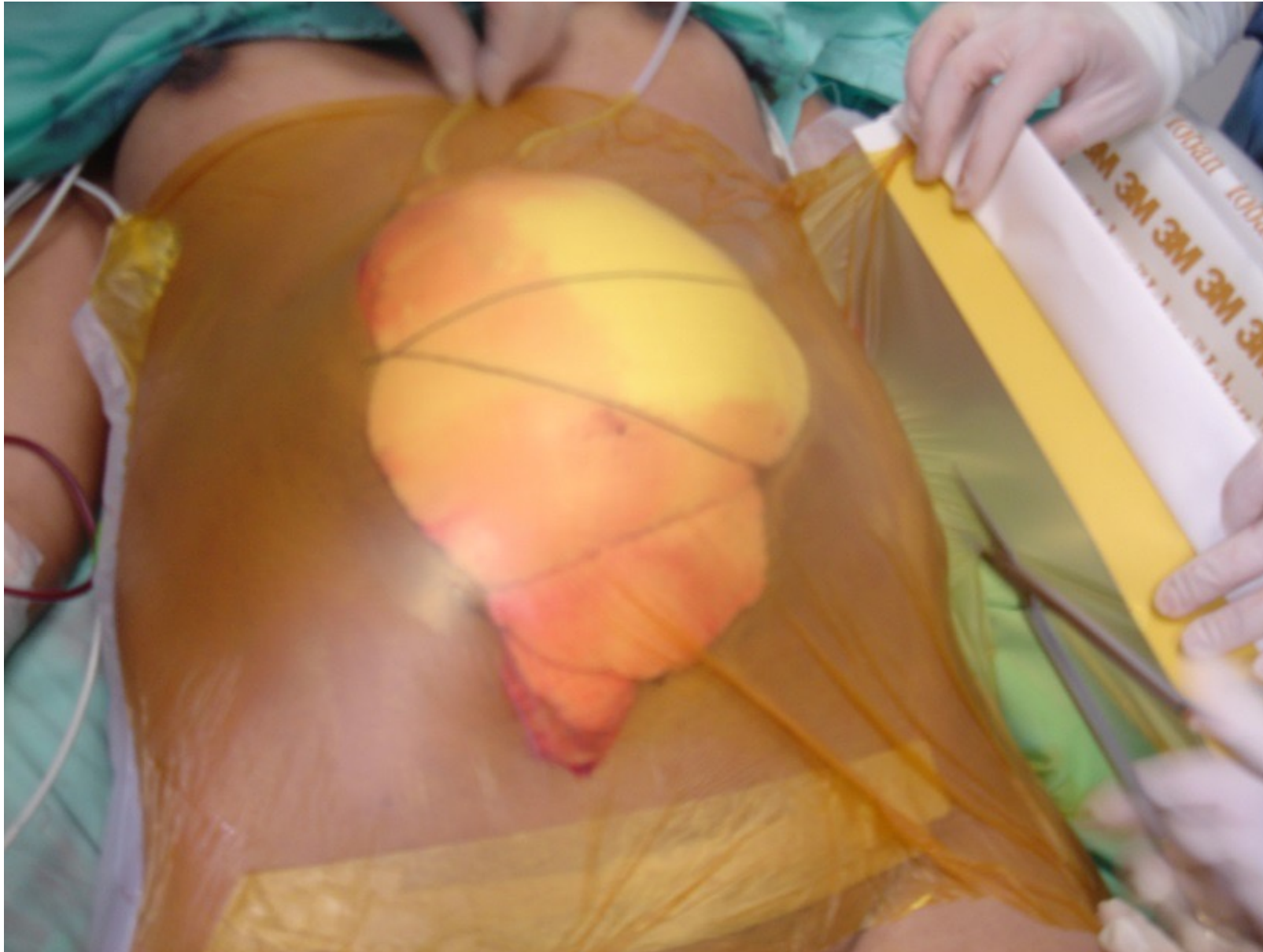
UTERUS SIMULATED

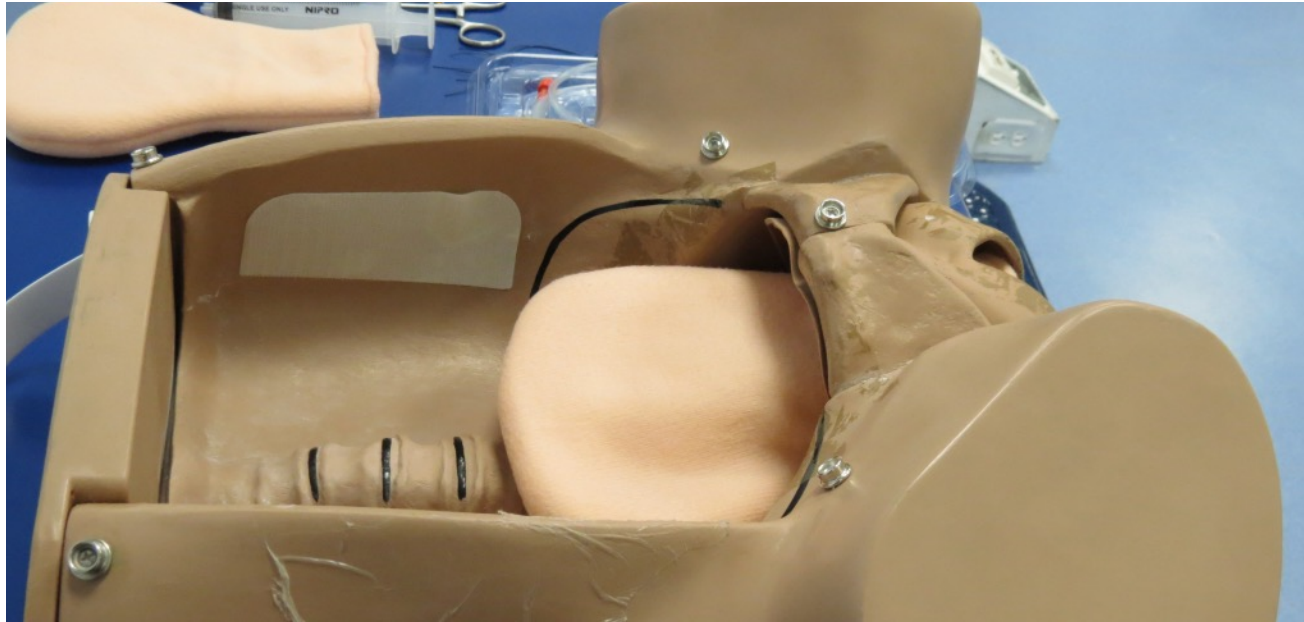
PANTYHOSE - Sheer tights

FOAM



ABDOMINAL PACKING - VACUUM PACK TECHNIQUE





ABDOMINAL PACKING



PINK BALLON - BOWEL

ABDOMINAL PACKING





OPERATION ROOM
SIMULATED

NON-PNEUMATIC ANTI-SHOCK GARMENT - NASG



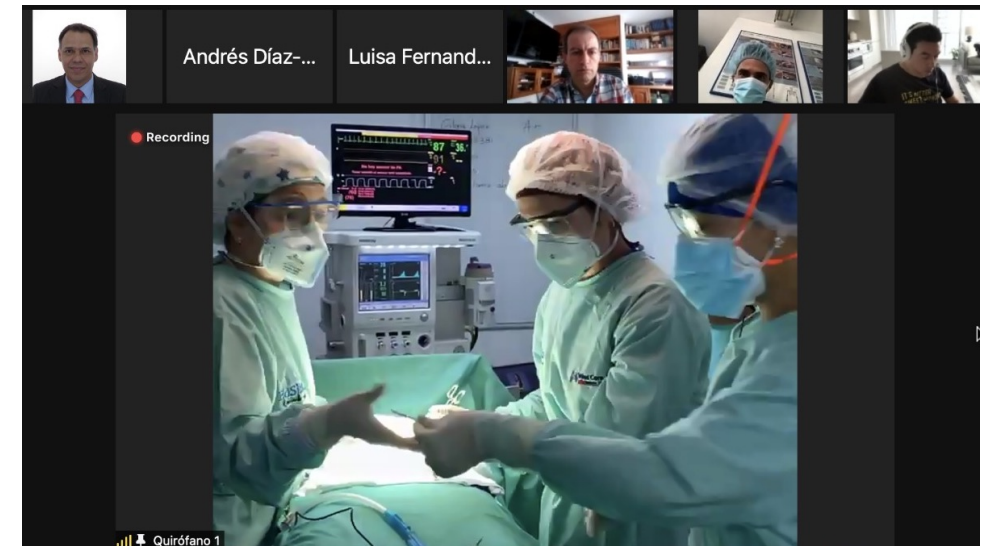
Rev Latinoam Simul Clin. 2021; 3 (3): 110-116.

Telesimulación en la formación en medicina perioperatoria desde la perspectiva colombiana

Telesimulation in perioperative medicine training from a Colombian perspective

Diego Andrés Díaz-Guio,^{*,‡} José Hugo Arias-Botero,^{§,¶} Carlos Álvarez,^{||}
María Helena Gaitán-Buitrago,^{*,**,‡} Alejandra Ricardo-Zapata,^{*} Lina Cárdenas,^{*,‡}
Juan José Restrepo,^{*,‡} Jorge Rubio,^{¶,‡‡,§§} Mauricio Vasco-Ramírez^{§,¶,§§}

La simulación no presencial se ha tornado en una opción interesante en la formación en ciencias de la salud en general y en medicina perioperatoria en particular, por lo tanto, como educadores debemos reflexionar sobre sus fortalezas, debilidades y posibles aplicaciones.



Med Teach. 2017 Oct;39(10):1029-1032

Twelve tips for medical teaching in low-resource settings

Alexander Vogt & Shuang Wang



1. Familiarícese con su público objetivo.
2. Aclarar posibles obstáculos
3. Elija el método de enseñanza y el material didáctico adecuados
4. Ofrecer incentivos y compensar gastos.
5. Integrar tempranamente al personal local y a las autoridades locales.
6. Use métodos de debriefing /retroalimentación adecuados.
7. Entrenamiento in situ y repetitivo
8. Superar la barrera del idioma
9. Respetar la cultura local
10. T&T: Entrenar a los entrenadores
11. Considere la sostenibilidad
12. No te rindas

Teorías y estilos de *debriefing*: el método *con buen juicio* como herramienta de evaluación formativa en salud



Theories and Styles of Debriefing: the Good Judgment Method as a Tool for Formative Assessment in Healthcare

José M. Maestre^{a,*} y Jenny W. Rudolph^b

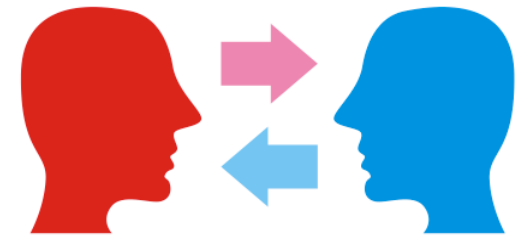
^a Hospital Virtual Valdecilla; Servicio Anestesiología y Reanimación, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, Cantabria, España

^b Center for Medical Simulation, Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine, Massachusetts General Hospital, Boston, Massachusetts, Estados Unidos

Debriefing

La *conversación entre varias personas* para revisar un evento real o simulado, en la que los participantes analizan sus acciones y reflexionan sobre el papel de los procesos de pensamiento, las habilidades psicomotrices y los estados emocionales para mejorar o mantener su rendimiento en el futuro.

Bidireccional, Interactiva, reflexiva.



Estructura de conversación para el Debriefing



Postevent Facilitator-Guided Debriefing Conversation Structures

3-Phase Conversation Structures				Multiphase Conversation Structures		
Debriefing With Good Judgment ³³	3D Model ³⁴	GAS ³⁵	Diamond Debrief ³⁶	PEARLS ³⁷	TeamGAINS ³⁸	Healthcare Simulation AAR ²⁶
1. Reaction	1. Defusing	1. Gather	1. Description	1. Reaction	1. Reaction	1. Define rules
2. Analysis	2. Discovering	2. Analyze	2. Analysis	2. Description	2. Discuss clinical component	2. Explain learning objectives
3. Summary	3. Deepening	3. Summarize	3. Application	3. Analysis	3. Transfer from simulation to reality	3. Benchmark performance
				4. Summary	4. Discuss behavioral skills	4. Review expected actions
					5. Summary	5. Identify what happened
					6. Supervised practice of clinical skills, if needed	6. Examine why things happened the way they did
						7. Formalize learning

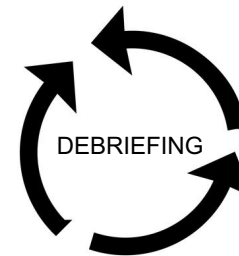
Debriefing Clínico: TALK

- T Target: Objetivo:**
- Consensuen puntos a analizar.
 - ¿Qué queremos analizar para mejorar la asistencia?
 - Comparta su perspectiva.
- A Analysis. Análisis:**
- Analicemos puntos concretos sobre la asistencia.
 - 1. ¿Qué causas han contribuido a que ocurriera esta situación?
 - ¿Qué favoreció o dificultó... la comunicación / la toma de decisiones, etc?.
 - 2. ¿Cómo podemos mejorar la próxima vez? ó ¿Cómo podemos repetir este éxito?.
- L Learning points. Puntos de aprendizaje:**
- ¿Qué podemos aprender como equipo de esta experiencia?.
- K Key actions. Acciones clave:**
- Acordemos soluciones. Adquiramos responsabilidades para mejorar o mantener la seguridad del paciente.
 - ¿Qué acciones vamos a llevar a cabo, después de esta experiencia? ¿Quién/Quiénes se van a hacer cargo?.

Modelos de Desarrollo Profesional (educación)

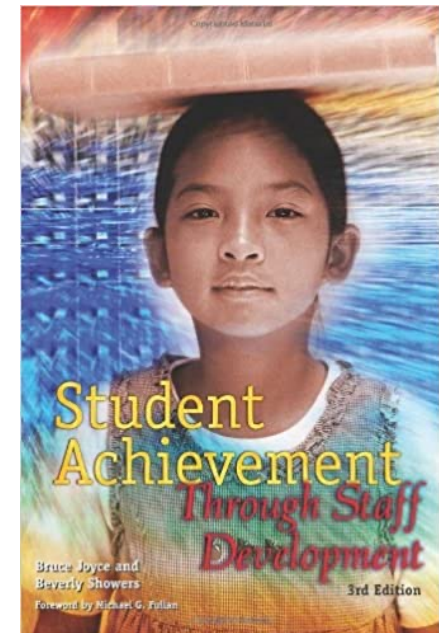
Tipo de DP	Impacto en conocimiento	Impacto en habilidades	Impacto en la practica
Teoría	10%	5%	0%
Teoría y modelaje	30%	20%	0%
Teoría, modelaje y practica	60%	60%	5%
Teoría, modelaje, practica y retroalimentación	95%	95%	95%

*modelaje = observación



Student Achievement Through Staff Development ISBN-13: 978-0871206749

In 1980, **Bruce Joyce and Beverly Showers** predicted that staff development would become a human resource development system designed to change the nature of education



The Debriefing Toolkit for Humanitarian Workers



Thirteenth Edition

Dr Debbie Hawker

Clinical Psychologist

www.resilientexpat.co.uk

Med Teach. 2017 Oct;39(10):1029-1032

Twelve tips for medical teaching in low-resource settings

Alexander Vogt & Shuang Wang



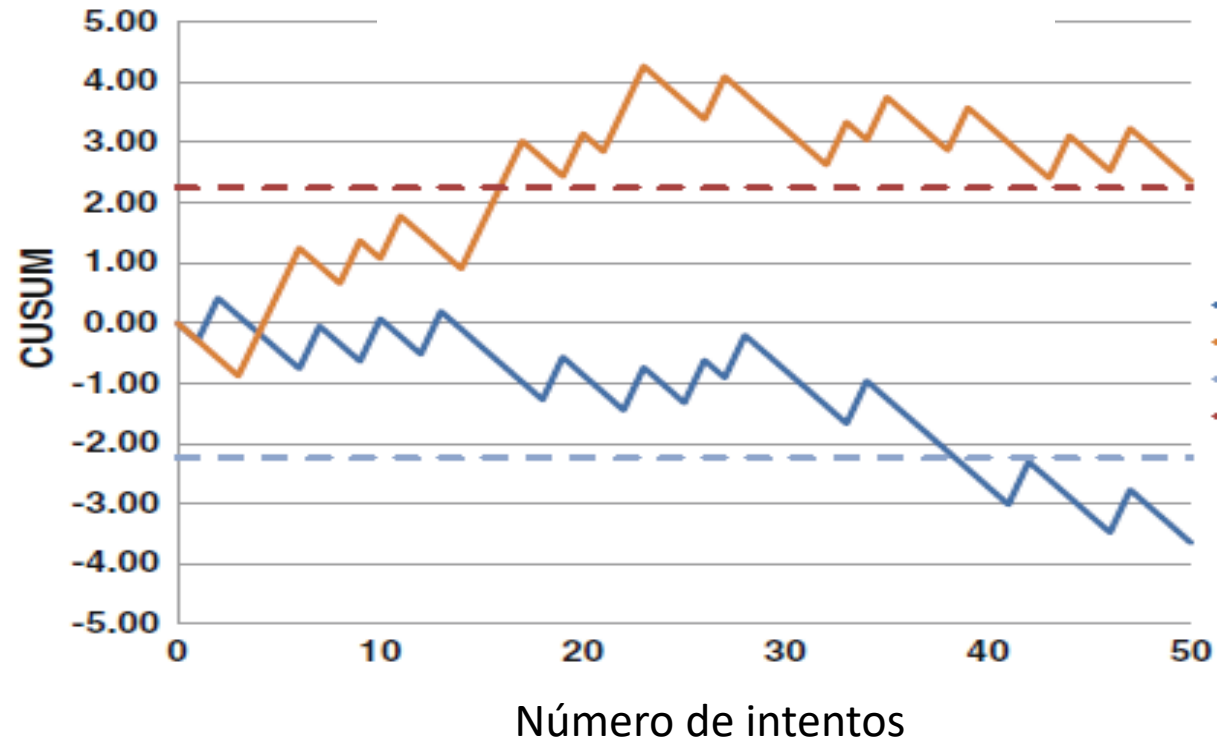
1. Familiarícese con su público objetivo.
2. Aclarar posibles obstáculos
3. Elija el método de enseñanza y el material didáctico adecuados
4. Ofrecer incentivos y compensar gastos.
5. Integrar tempranamente al personal local y a las autoridades locales.
6. Use métodos de debriefing /retroalimentación adecuados.
7. Entrenamiento in situ y repetitivo
8. Superar la barrera del idioma
9. Respetar la cultura local
10. T&T: Entrenar a los entrenadores
11. Considere la sostenibilidad
12. No te rindas

BMC Medical Research Methodology 2006, Mar 2,6:8

CUSUM: A tool for early feedback about performance?

Winston R Chang*[†] and Ian P McLean[†]

Cumulative Sum learning curve



Es una herramienta estadística que permite plasmar en una grafica el éxito y la falla de una habilidad técnica – sicomotora y evalúa su tendencia en el tiempo siguiendo una *rúbrica*.

A los cuantos procedimientos nos alejamos del error

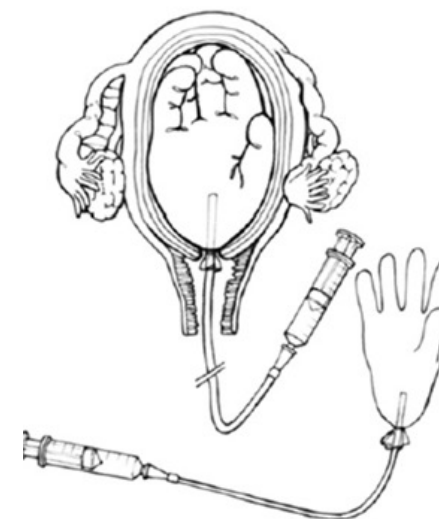
RÚBRICAS

COLOCACION DE BALONES HIDROSTATICOS

Nombre de la paciente	
Identificación de la paciente:	
Lugar:	Fecha:
Ciudad:	País:
Encargado:	

BALON DE BAKRI

Pregunta	Si	No	NA*	Comentarios
Se identifico que la causa de hemorragia postparto es atonía uterina?				
Se utilizo la clasificación de choque basado en la estratificación de severidad de 1 a 4 propuesta para el diagnostico?				
Esta reportado en la historia clínica estos hallazgos?				
Se realizo manejo medico en dosis establecidas en el protocolo de código rojo antes de pensar en colocar el balón?				



Med Teach. 2017 Oct;39(10):1029-1032

Twelve tips for medical teaching in low-resource settings

Alexander Vogt & Shuang Wang



1. Familiarícese con su público objetivo.
2. Aclarar posibles obstáculos
3. Elija el método de enseñanza y el material didáctico adecuados
4. Ofrecer incentivos y compensar gastos.
5. Integrar tempranamente al personal local y a las autoridades locales.
6. Use métodos de debriefing /retroalimentación adecuados.
7. Entrenamiento in situ y repetitivo
8. Superar la barrera del idioma
9. Respetar la cultura local
10. T&T: Entrenar a los entrenadores
11. Considere la sostenibilidad
12. No te rindas



[Inicio](#) / [Noticias](#) / Primer taller de entrenadores en el marco de “Cero Muertes Maternas por Emergencias Obstétricas”

Primer taller de entrenadores en el marco de “Cero Muertes Maternas por Emergencias Obstétricas”

22 Nov 2022



Otras noticias



La FAM- Bolivia y la OPS firman acuerdo de cooperación técnica para fortalecer las políticas nacionales y la gestión municipal en salud en el marco del Sistema Único de Salud

27 Sep 2023



Demos voz a los pacientes

26 Sep 2023



La importancia del autocuidado para profesionales de salud que atienden migrantes

26 Sep 2023



Ministerio de Salud y Deportes junto a la UMSA con el apoyo de la OPS lanzó diplomado en Logística de medicamentos y Vacunas para el Programa Ampliado de Inmunización

26 Sep 2023



Rehabilitación de Centros de Salud: Cuidando a las Poblaciones Vulnerables

26 Sep 2023



Delegación de OPS en Chile se reúne con parlamentarios/os para abordar los desafíos en la cooperación en salud, Universalización de la Atención Primaria y Salud Mental

26 Sep 2023





Inicio / Noticias / Profesionales de la región se entrenan y evalúan desafíos para reducir las muertes maternas

Profesionales de la región se entrenan y evalúan desafíos para reducir las muertes maternas

22 Nov 2022



Otras noticias



La FAM- Bolivia y la OPS firman acuerdo de cooperación técnica para fortalecer las políticas nacionales y la gestión municipal en salud en el marco del Sistema Único de Salud

27 Sep 2023



Ministerio de Salud y Deportes junto a la UMSA con el apoyo de la OPS lanzó diplomado en Logística de medicamentos y Vacunas para el Programa Ampliado de Inmunización

26 Sep 2023



Rehabilitación de Centros de Salud: Cuidando a las Poblaciones Vulnerables

26 Sep 2023



Delegación de OPS en Chile se reúne con parlamentarios/os para abordar los desafíos en la cooperación en salud, Universalización de la Atención Primaria y Salud Mental

26 Sep 2023



Demos voz a los pacientes

26 Sep 2023



La importancia del autocuidado para profesionales de salud que atienden migrantes

26 Sep 2023



PREPARACIÓN DE PROFESORES PARA EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS

Faculty Development.

**Ser experto
clínico
no te
convierte en
buen docente**

La *simulación es sólo un aspecto de la meta curricular*, no es el foco.

GLOCAL

El paso inicial es *definir el público objetivo* (estudiante)

Mas importante que el simulador es el *currículo*.

Definir los *tipos de simuladores y la estrategia de simulación* que se va a usar.

Instructores con *competencias* para *enseñar apoyados en simulación*

Educación *Interprofesional*



Gaba, D. **The Future Vision of Simulation in Healthcare.**

Qual Saf Health Care 2004; 13 (Supp 1): i2– i10.

Sim Healthcare 2007; 2:126– 135.

“Los **nuevos iletrados** no serán aquellos que no sepan leer y escribir, sino aquellos que no sepan **aprender, desaprender y reaprender**”



Alvin Toffler



UNIVERSIDAD CES

Un compromiso con la excelencia

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Educación basada en simulación en regiones con recursos limitados



Mauricio Vasco Ramírez.

Jefe de simulación clínica.

Facultad de Medicina.

mvascor@ces.edu.co



LinkedIn



2º Congreso Mundial
sobre Educación Médica

Cartagena 28 - 29 sep 2023

ASCOFAME 64 años