

## Rapporto di ricerca COI Realizzato dall'Ufficio Immigrazione di ARCI nazionale

- aggiornato al 28 febbraio 2024

CONTESTO		NOTE
Paese di origine	Ghana	N/D
QUESITO COI		NOTE
Tematica	Salute	Cure Ortopediche
Formulazione quesiti COI	<b>1. Informazioni sull'accesso a chirurgie e trattamenti ortopedici</b>	
<b>Nota metodologica</b>		
<p>1. In considerazione dello specifico profilo tecnico dei quesiti, la ricerca è stata effettuata avvalendosi della collaborazione e del supporto tecnico della Associazione di supporto psicosociale "Approdi";</p> <p>2. Il presente elaborato è stato sviluppato a partire dalle evidenze riscontrate negli articoli indicizzati nei principali database sanitari (tra cui pubmed; Medscape; e The Cochrane Library), motori di ricerca per articoli scientifici (tra cui Google Scholar e SciELO) e generali (Google; ecoinet) e report nazionali o internazionali relativi all'assistenza sanitaria nel paese di riferimento. L'utilizzo di altre fonti di ricerca è stato specificatamente segnalato in nota;</p> <p>3. Il presente Ufficio e l'associazione Approdi restano a disposizione per confrontarsi relativamente alle fonti e ai contenuti citati, oltre che per eventuali approfondimenti rispetto ai quesiti posti, le risultanze emerse e altre tematiche.</p>		
Roma 28/02/2024		

...

### Lista delle abbreviazioni

DALY: disability-adjusted life years  
 ESIN: elastic stable intramedullary nailing  
 GCPS: Ghana College of Physicians and Surgeons  
 KATH: Komfo Anokye Teaching Hospital  
 LCoGS: Lancet Commission on Global Surgery  
 LMIC: low middle income countries  
 NSOAP: National Surgical, Obstetric and Anaesthesia Plan  
 SOTA: surgical, obstetric, trauma, and anaesthesia  
 SSA: Sub-Saharan Africa  
 TBS: Traditional bonesetters  
 T&O: trauma and orthopedic

### 1. Informazioni sull'accesso a chirurgie e trattamenti ortopedici

#### 1.1 Introduzione - La gestione dei traumi ortopedici nei paesi a medio e basso reddito

### Servizi di ricerca e formazione COI – Country of Origin Information

Una fonte riporta come siano circa cinque miliardi di persone in tutto il mondo che non hanno accesso a cure chirurgiche essenziali e d'emergenza sicure, tempestive ed economiche. Il deficit di capacità maggiore si registra nei Paesi a basso e medio reddito (LMIC), dove il terzo più povero della popolazione mondiale riceve solo il 3,5% di tutti gli interventi chirurgici effettuati a livello globale. L'inadeguatezza dell'offerta di cure chirurgiche di qualità comporta un grave tributo umano ed economico, esacerbando le complicazioni acute e pericolose per la vita e portando a un aumento della disabilità e della mortalità. Circa il 28% degli anni di vita aggiustati per la disabilità (DALY) persi ogni anno a livello globale è dovuto a condizioni chirurgiche. Nell'Africa subsahariana (SSA), le patologie chirurgiche sono responsabili di 25 milioni di DALY persi ogni anno. L'assistenza necessaria per gestire le patologie chirurgiche - chirurgica, ostetrica, traumatologica e anestesologica (SOTA) - è relativamente complessa e richiede una sinergia tra tutti i pilastri del sistema sanitario, comprese le infrastrutture di base, come acqua corrente, elettricità, personale qualificato e altro ancora. Molti sistemi sanitari nella SSA hanno infrastrutture, risorse umane e sistemi inadeguati per l'assistenza SOTA. Inoltre, i piani sanitari nazionali non danno priorità all'assistenza SOTA, il che fa sì che condizioni trattabili chirurgicamente come il travaglio ostruito, le lesioni traumatiche e le condizioni congenite rimangano spesso non trattate nei LMIC:

“...Approximately five billion people worldwide lack access to safe, timely, and affordable emergency and essential surgical care [1]. The largest capacity deficit is in low- and middle-income countries (LMICs), where the poorest one-third of the world's population receives only 3.5% of all surgical procedures conducted globally [2]. The inadequate supply of quality surgical care takes a serious human and economic toll, exacerbating acute, life-threatening complications and leading to increased disability and death [3]. Approximately 28% of the global disability-adjusted life years (DALYs) lost yearly results from surgical conditions [4]. In Sub-Saharan Africa (SSA), surgical conditions account for 25 million DALYs lost each year [5]. The care that is needed to manage surgical conditions – surgical, obstetric, trauma, and anaesthesia (SOTA) – is relatively complex, requiring a synergy between all pillars of the healthcare system including infrastructural foundations, such as running water, electricity, skilled staff, and more. Many health systems in SSA have inadequate infrastructure, human resources, and systems needed for SOTA care. Furthermore, national health plans fail to prioritize SOTA care, leading to surgically treatable conditions such as obstructed labour [6,7], traumatic injuries [7,8], and congenital conditions [9,10] to remain frequently untreated in LMICs [11]...”<sup>1</sup>

In via generale, le fonti sottolineano che gli infortuni costituiscono la principale causa di morte e disabilità per gli uomini di età compresa tra i 19 e i 39 anni, e nel 2018 il 90% degli infortuni a livello mondiale si è verificato nei Paesi a basso e medio reddito (LMIC). Le fratture esposte sono lesioni gravi in cui l'osso attraversa la pelle al momento della frattura, queste fratture sono una causa comune di disabilità a seguito di incidenti stradali. La tibia è una delle ossa lunghe più comunemente lesionate e, a causa della sua posizione superficiale, le fratture della tibia sono altamente suscettibili di trasformarsi in fratture esposte. Le fratture esposte della tibia hanno conseguenze devastanti per gli individui e le famiglie nei paesi ad alto reddito, e nei paesi a basso

---

<sup>1</sup> Kaiser, Scott & Holland, Tai & Baidoo, Paa Kwesi & Coughlin, Richard & Konadu, Peter & Awariyah, Dominic & Kumah-Ametepey, Raphael. (2014). An Observational Cohort Study of the Adoption of Elastic Stable Intramedullary Nailing for the Treatment of Pediatric Femur Fractures in Kumasi, Ghana. *World journal of surgery*. 38. 10.1007/s00268-014-2664-2. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/263431404\\_An\\_Observational\\_Cohort\\_Study\\_of\\_the\\_Adoption\\_of\\_Elastic\\_Stable\\_Intramedullary\\_Nailing\\_for\\_the\\_Treatment\\_of\\_Pediatric\\_Femur\\_Fractures\\_in\\_Kumasi\\_Ghana](https://www.researchgate.net/publication/263431404_An_Observational_Cohort_Study_of_the_Adoption_of_Elastic_Stable_Intramedullary_Nailing_for_the_Treatment_of_Pediatric_Femur_Fractures_in_Kumasi_Ghana) [accessed Feb 28 2024]

### Servizi di ricerca e formazione COI – Country of Origin Information

reddito l'impatto è probabilmente più grave. I pochi dati disponibili nei paesi a basso reddito mostrano un tasso di amputazione del 15%, un tasso di infezione del 18% e un tasso di mancata unione del 15% legati a queste fratture, con il risultato che solo il 20% dei pazienti è in grado di tornare al lavoro a 1 anno dall'infortunio:

“...The evidence for the magnitude and consequences of disability from injury in LMICs is mostly based on modelling studies,<sup>3</sup> with empirical evidence from low-income countries being scarce [...] Open fractures are severe injuries where the bone pierces through the skin upon fracture. These fractures are a common cause of disability following road traffic injuries. The tibia is one of the most commonly injured long bones<sup>4</sup> and, due to its superficial location, tibia fractures are highly susceptible to becoming open fractures.<sup>5</sup> Open tibia fractures have devastating consequences for individuals and households in high-income countries,<sup>6</sup> and, in LMICs, impacts are likely to be more severe. The little data available from LMICs show a 15% amputation rate, 18% infection rate, and 15% non-union rate related to these fractures, resulting in only 20% of patients being able to return to work at 1 year post-injury.<sup>7</sup>...”<sup>2,23</sup>

Concordemente, una fonte riporta come nei paesi a basso reddito il trattamento chirurgico delle fratture di origine traumatica sia stato tradizionalmente considerato un'opzione costosa che non può essere realisticamente integrata nel sistema sanitario pubblico. Inoltre, lo standard di cura in molti LMIC subtropicali e tropicali è la trazione cutanea fino all'unione. Le condizioni ambientali e le alte temperature limitano l'uso della gessatura, e il costo elevato e la disponibilità limitata di impianti impediscono l'adozione della fissazione chirurgica:

“...In LMICs surgical treatment has been traditionally viewed as an expensive option that cannot be realistically incorporated in the public healthcare system [...] The standard of care in many subtropical and tropical LMICs is skin traction until union. The environmental conditions and high temperatures limit the use of spica casting. High cost and limited implant availability impede the adoption of surgical fixation [6]...”<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Schade, A. T., Sabawo, M., Nyamulani, N., Mpanga, C. C., Ngoie, L. B., Metcalfe, A. J., Lalloo, D. G., Madan, J. J., Harrison, W. J., & MacPherson, P. (2023). Functional outcomes and quality of life at 1-year follow-up after an open tibia fracture in Malawi: A Multicentre, prospective cohort study. *The Lancet Global Health*, 11(10). [https://doi.org/10.1016/s2214-109x\(23\)00346-7](https://doi.org/10.1016/s2214-109x(23)00346-7). Available from: [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(23\)00346-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(23)00346-7/fulltext) [accessed Feb 28 2024]

<sup>3</sup> Simili evidenze sono riportate anche in una recente revisione sistematica della letteratura che indagava il risultato del trattamento delle fratture tibiali in paesi a basso e medio reddito. Fonte: Schade, AT, Hind, J, Khatri, C, Metcalfe, AJ, Harrison, WJ. (2020) Systematic review of patient reported outcomes from open tibia fractures in low and middle income countries. *Injury*; 51: 142-146 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31767370/> [accessed Feb 28 2024]

<sup>4</sup> Kaiser, Scott & Holland, Tai & Baidoo, Paa Kwesi & Coughlin, Richard & Konadu, Peter & Awariyah, Dominic & Kumah-Ametepey, Raphael. (2014). An Observational Cohort Study of the Adoption of Elastic Stable Intramedullary Nailing for the Treatment of Pediatric Femur Fractures in Kumasi, Ghana. *World journal of surgery*. 38. 10.1007/s00268-014-2664-2. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/263431404\\_An\\_Observational\\_Cohort\\_Study\\_of\\_the\\_Adoption\\_of\\_Elastic\\_Stable\\_Intramedullary\\_Nailing\\_for\\_the\\_Treatment\\_of\\_Pediatric\\_Femur\\_Fractures\\_in\\_Kumasi\\_Ghana](https://www.researchgate.net/publication/263431404_An_Observational_Cohort_Study_of_the_Adoption_of_Elastic_Stable_Intramedullary_Nailing_for_the_Treatment_of_Pediatric_Femur_Fractures_in_Kumasi_Ghana) [accessed Feb 28 2024]

### Servizi di ricerca e formazione COI – Country of Origin Information

In linea con le evidenze precedenti, una fonte riporta come ci siano disparità nei risultati della prevenzione e del trattamento degli incidenti traumatici tra i paesi a basso reddito e quelli ad alto reddito. Ad esempio, le persone con lesioni potenzialmente letali ma che possono sopravvivere hanno una probabilità sei volte maggiore di morire in un ambiente a basso reddito (36% di mortalità) rispetto a un ambiente ad alto reddito (6% di mortalità):

“...Disparities in prevention and treatment outcomes exist between LMICs and high-income countries. For example, people with life-threatening but survivable injuries are six times more likely to die in a low-income setting (36% mortality) than in a high-income setting (six percent mortality)...”<sup>5</sup>

•

## 1.2 L'accesso alla chirurgia in Ghana

Il Ghana è un paese a reddito medio-basso situato nella SSA con una popolazione di 30 milioni di persone. Nonostante i molti progressi compiuti in Ghana dalla sua indipendenza per migliorare l'erogazione dell'assistenza sanitaria e la salute pubblica, l'accesso a cure di emergenza e a cure SOTA essenziali di qualità è rimasto basso per molti ghanesi. Attualmente, il sistema sanitario del Ghana non è in grado di soddisfare le esigenze sanitarie della popolazione: il 4,6% dei bambini muore prima di raggiungere i 5 anni di età e il tasso di mortalità materna, pari a 308 su 100.000 nati vivi, è superiore agli obiettivi globali. Inoltre, il sistema sanitario ghanese soddisfa solo il 12% circa del fabbisogno chirurgico traumatologico stimato nel paese<sup>6</sup>, e l'attuale tasso di volumi chirurgici in Ghana è di 869 interventi chirurgici per 100.000 abitanti, il che riflette le inadeguatezze del sistema sanitario e l'incapacità di soddisfare le esigenze chirurgiche della popolazione:

“...Ghana is a lower-middle-income country located in SSA with a population of 30 million people [12]. While much progress has been made in Ghana since its independence to improve health care delivery and public health, access to quality emergency and essential SOTA care has remained low for many Ghanaians. Currently, Ghana's healthcare system is unable to meet the healthcare needs of the population; 4.6% of children die before reaching the age of 5 years, and the maternal mortality rate of 308 per 100,000 live births is higher than global targets [13]. Additionally, the Ghanaian health system meets only about 12% of the estimated trauma surgical need in the country [14]. The Lancet Commission on Global Surgery (LCoGS) recommends 5,000 surgical

<sup>5</sup> Jumbam, D. T., Amoako, E., Blankson, P. K., Xepoleas, M., Said, S., Nyavor, E., Gyedu, A., Ampomah, O. W., & Kanmounye, U. S. (2022). The state of surgery, obstetrics, trauma, and anaesthesia care in Ghana: a narrative review. *Global health action*, 15(1), 2104301. <https://doi.org/10.1080/16549716.2022.2104301> Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9586599/> [accessed Feb 28 2024]

<sup>6</sup> La Lancet Commission on Global Surgery (LCoGS) raccomanda 5.000 interventi chirurgici ogni 100.000 abitanti come obiettivo per soddisfare le esigenze chirurgiche della popolazione. Fonte: Kaiser, Scott & Holland, Tai & Baidoo, Paa Kwesi & Coughlin, Richard & Konadu, Peter & Awariyah, Dominic & Kumah-Ametepey, Raphael. (2014). An Observational Cohort Study of the Adoption of Elastic Stable Intramedullary Nailing for the Treatment of Pediatric Femur Fractures in Kumasi, Ghana. *World journal of surgery*. 38. 10.1007/s00268-014-2664-2. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/263431404\\_An\\_Observational\\_Cohort\\_Study\\_of\\_the\\_Adoption\\_of\\_Elastic\\_Stable\\_Intramedullary\\_Nailing\\_for\\_the\\_Treatment\\_of\\_Pediatric\\_Femur\\_Fractures\\_in\\_Kumasi\\_Ghana](https://www.researchgate.net/publication/263431404_An_Observational_Cohort_Study_of_the_Adoption_of_Elastic_Stable_Intramedullary_Nailing_for_the_Treatment_of_Pediatric_Femur_Fractures_in_Kumasi_Ghana) [accessed Feb 28 2024]

### Servizi di ricerca e formazione COI – *Country of Origin Information*

procedures per 100,000 population as a target to meet population surgical needs [1]. The current surgical volume rate in Ghana is 869 surgical procedures per 100,000 population, reflecting the health system's inadequacies and inability to meet the surgical needs of the population [15]. Ghana's surgical system needs to be strengthened to meet the surgical needs of Ghanaians and reduce the high mortality and morbidity from surgical conditions..."<sup>7</sup>

Rispetto all'organizzazione del sistema sanitario, le fonti riportano come il Ghana abbia adottato un sistema di assistenza sanitaria a cinque livelli per garantire un accesso decentralizzato, reattivo e rapido alle cure mediche in tutto il paese. Questi livelli di erogazione dell'assistenza sanitaria comprendono: 1) la pianificazione e i servizi sanitari basati sulla comunità (CHPS) - che promuove l'assistenza sanitaria di base per donne e bambini, in particolare nelle comunità più remote. Qui sono presenti un ufficiale sanitario e un'infermiera di stanza, coadiuvati da volontari sanitari della comunità che svolgono attività di sorveglianza e promozione della salute nelle loro comunità di riferimento; 2) i centri sanitari - che forniscono servizi di base di prevenzione, cura e assistenza sanitaria riproduttiva. Nei centri sanitari lavorano specialisti in nutrizione, servizi di laboratorio, ostetricia, salute pubblica e ambiente, sotto la direzione di medici assistenti. I centri sanitari eseguono servizi chirurgici minori e rinviando i casi complicati al livello superiore appropriato; 3) ospedale distrettuale (DH) è il primo ospedale di riferimento e di assistenza completa nella gerarchia dell'assistenza sanitaria. Questi ospedali offrono servizi di promozione della salute a livello distrettuale, nonché assistenza preventiva, curativa, ambulatoriale e ospedaliera. Gli ospedali distrettuali forniscono servizi tecnici e di supervisione ai centri sanitari e alle strutture CHPS presenti nel loro bacino d'utenza; 4) ospedale regionale, che fornisce cure specialistiche non disponibili presso l'ospedale distrettuale e costituisce il livello di riferimento successivo all'ospedale distrettuale. I loro specialisti dovrebbero includere medici generici, pediatri, ostetriche, chirurghi e infermieri generici e specializzati; 5) ospedali universitari, l'apice dell'assistenza sanitaria nel paese. Questi ospedali offrono un'assistenza sanitaria terziaria terapeutica complessa, forniscono protocolli di trattamento e standard clinici di qualità, offrono formazione agli operatori sanitari e contribuiscono alla qualità dell'assistenza sanitaria attraverso la ricerca:

"...Ghana adopted a five-tier health delivery system to ensure decentralized, responsive and ready access to medical care throughout the country. These levels of healthcare delivery include: 1) the community-based health planning and services (CHPS) – which promotes basic healthcare for women and children, particularly in remote communities. Here, there is a stationed community health officer and nurse, assisted by community health volunteers to conduct health surveillance and promotion in their catchment communities; 2) health centres – which provide basic preventive, curative, and reproductive health care services. Specialists in nutrition, laboratory services, midwifery, public health, and the environment work there under the direction of physician assistants in health centres. Health centres perform minor surgical services and refer complicated cases to the appropriate higher level; 3) district hospital (DH) this is the first referral and comprehensive care hospital in the hierarchy of health care delivery. These hospitals offer district-level health promotion services as well as preventative, curative, outpatient, and inpatient

---

<sup>7</sup> Kaiser, Scott & Holland, Tai & Baidoo, Paa Kwesi & Coughlin, Richard & Konadu, Peter & Awariyah, Dominic & Kumah-Ametepey, Raphael. (2014). An Observational Cohort Study of the Adoption of Elastic Stable Intramedullary Nailing for the Treatment of Pediatric Femur Fractures in Kumasi, Ghana. *World journal of surgery*. 38. 10.1007/s00268-014-2664-2. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/263431404\\_An\\_Observational\\_Cohort\\_Study\\_of\\_the\\_Adoption\\_of\\_Elastic\\_Stable\\_Intramedullary\\_Nailing\\_for\\_the\\_Treatment\\_of\\_Pediatric\\_Femur\\_Fractures\\_in\\_Kumasi\\_Ghana](https://www.researchgate.net/publication/263431404_An_Observational_Cohort_Study_of_the_Adoption_of_Elastic_Stable_Intramedullary_Nailing_for_the_Treatment_of_Pediatric_Femur_Fractures_in_Kumasi_Ghana) [accessed Feb 28 2024]

### Servizi di ricerca e formazione COI – *Country of Origin Information*

care. District hospitals provide technical and supervisory services to health centres and CHPS compounds in their catchment areas; 4) regional hospital, which provides specialized care not available at the district hospital and forms the next level of referral from the district hospital. Their specialists should include, general medical physicians, pediatricians, midwives, surgeons and general and specialized nurses; 5) teaching hospitals, the apex of healthcare delivery in the country. These hospitals deliver complex therapeutic tertiary health care, provide quality treatment protocols and clinical standards, provide training for health professionals, and contribute to the quality of healthcare delivery through research....”<sup>8</sup>

In questa linea, le fonti riportano come gli ospedali di riferimento di primo livello in Ghana siano solitamente composti da un medico e da un'infermiera anestesista e hanno tra i 50 e i 100 posti letto, tuttavia alcuni distretti rurali non hanno un ospedale di riferimento di primo livello e si affidano a quello di un distretto vicino. I distretti più densamente popolati hanno diversi ospedali di riferimento di primo livello in ciascuno dei loro sottodistretti. I pazienti che necessitano di cure più complesse vengono indirizzati a un ospedale più grande (ad esempio, uno dei 10 ospedali di riferimento di secondo livello o uno dei 4 ospedali terziari). Inoltre, i pazienti che risiedono, si feriscono o si ammalano nei pressi di un ospedale più grande possono evitare gli ospedali di riferimento di primo livello. Gli ospedali più grandi hanno un ufficiale medico esperto in chirurgia, un chirurgo generale, un chirurgo ortopedico o un ostetrico. Gli ospedali pubblici e privati non a scopo di lucro sostengono il 93% dei letti ospedalieri, mentre gli ospedali privati a scopo di lucro comprendono il 7% dei letti ospedalieri. L'assistenza presso le strutture private a scopo di lucro è proibitiva per la maggior parte della popolazione:

“...First-level referral hospitals in Ghana are usually staffed by a medical officer and nurse anesthetist and have between 50 and 100 beds. Some rural districts do not have a first-level referral hospital and rely on that of a neighboring district. More densely populated districts have several first-level referral hospitals in each of their subdistricts. Patients requiring more complex care are referred to a larger hospital (ie, 1 of 10 second-level referral hospitals or 1 of 4 tertiary hospitals). In addition, patients who reside, are injured, or become ill near a larger hospital might bypass first-level referral hospitals. Larger hospitals are staffed by a surgery-experienced medical officer, general surgeon, orthopedic surgeon, or obstetrician. Public and private not-for-profit hospitals support 93% of the hospital beds in Ghana, and private for-profit hospitals comprise 7% of the hospital beds.<sup>16</sup> Care at private for-profit facilities is prohibitively expensive for most of the population...”<sup>9</sup>

Una revisione di letteratura riporta come sull'accesso a prestazioni chirurgiche, ostetriche e traumatiche in Ghana, riporta come 56 studi si sono concentrati sulla fornitura di servizi SOTA. In generale, questi studi hanno rivelato notevoli carenze nella fornitura di servizi SOTA in Ghana. La quantità di cure chirurgiche fornite non è sufficiente a soddisfare l'elevato fabbisogno del paese, soprattutto nelle aree rurali. Sebbene siano generalmente carenti di personale e di attrezzature, gli

---

<sup>8</sup> Korah, P. I., Nunbogu, A. M., & Ahmed, A. (2023). Measuring access to health facilities in Ghana: Implications for implementation of health interventions and the Sustainable Development Goal 3. *Applied Geography*, 158, 103026. [accessed Feb 28 2024]

<sup>9</sup> Stewart BT, Tansley G, Gyedu A, Ofosu A, Donkor P, Appiah-Denkyira E, Quansah R, Clarke DL, Volmink J, Mock C. Mapping population-level spatial access to essential surgical care in Ghana using availability of Bellwether procedures. *JAMA Surg*. 2016;151(8): e161239. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2016.1239>. [accessed Feb 28 2024]

### Servizi di ricerca e formazione COI – Country of Origin Information

ospedali distrettuali forniscono la maggior parte delle procedure chirurgiche essenziali e di emergenza in Ghana. Il tasso di volume chirurgico nazionale del Ghana è di 869 interventi chirurgici per 100.000 abitanti, rispetto all'obiettivo raccomandato dalla LCoGS di 5.000 interventi chirurgici per 100.000 abitanti. Gli ospedali distrettuali svolgono un ruolo fondamentale nell'erogazione delle cure SOTA, in particolare quelle di emergenza e quelle essenziali. Un'indagine ha rilevato che gli ospedali distrettuali eseguono il 62% di tutti gli interventi chirurgici in Ghana e l'83% di queste operazioni sono interventi essenziali. Gli ospedali regionali eseguono solo il 9% del volume nazionale di interventi chirurgici, svolgendo meno operazioni rispetto agli ospedali di livello distrettuale e terziario per tutti gli interventi, tranne che per la colostomia, la creazione di una via aerea chirurgica e la rimozione di ostruzioni urinarie. Il 36% della produzione chirurgica annuale degli ospedali terziari è costituita da interventi chirurgici specializzati che non rientrano nella categoria essenziale:

“...Fifty-six studies focused on SOTA service delivery. In general, these studies revealed significant deficits in SOTA service delivery in Ghana. The amount of surgical care provided is not enough to meet the high need in the country, particularly in rural areas. Although they are generally understaffed and underequipped, district hospitals provide a majority of essential and emergency surgical procedures in Ghana. The national surgical volume rate of Ghana is 869 surgical procedures per 100,000 population compared to the recommended LCoGS target of 5,000 surgical procedures per 100,000 population [15] [...] District hospitals play a critical role in the delivery of SOTA care, particularly emergency and essential SOTA care. One survey found that district hospitals perform 62% of all surgical interventions in Ghana and 83% of these operations are essential surgeries [18]. [...] regional hospitals perform only 9% of the national surgical volume. Regional hospitals consistently perform fewer operations than district-level and tertiary hospitals for all operations except colostomy, the establishment of a surgical airway, and the release of urinary obstructions. Thirty-six percent of tertiary hospitals' annual surgical output is specialized surgical interventions outside of the essential category [18]....”<sup>10</sup>

Nello stesso articolo, viene riportato come uno studio ha rilevato che, contrariamente ad altri Paesi africani, la maggior parte delle strutture sanitarie ghanesi ha accesso ad acqua affidabile (79%) e a fonti di elettricità che utilizzano la rete elettrica nazionale e generatori di backup (82%). Tuttavia, la maggior parte delle strutture a livello distrettuale (tranne quelle terziarie) non ha un accesso costante alle infrastrutture di diagnostica per immagini e alle sale operatorie. Le cause più comuni di carenza di attrezzature e forniture sono l'assenza di articoli (52%) e l'esaurimento delle scorte (34%). La maggior parte delle scorte è dovuta a ritardi nei rimborsi, mentre l'indisponibilità dell'elettronica medica è spesso dovuta a rotture:

“...One of these studies found that the majority of Ghanaian health facilities have access to reliable water (79%) and electricity sources using the national power grid and backup electricity generators (82%) [62,63]. Studies in other African countries have observed that these basic amenities are often not available [64]. Most district-level facilities do not have consistent access to imaging and operative room infrastructure; however, tertiary facilities have consistent access to these modalities [65]. [...] The most common causes of equipment and supply deficiency are item absence (52%) and

---

<sup>10</sup> Jumbam, D. T., Amoako, E., Blankson, P. K., Xepoleas, M., Said, S., Nyavor, E., Gyedu, A., Ampomah, O. W., & Kanmounye, U. S. (2022). The state of surgery, obstetrics, trauma, and anaesthesia care in Ghana: a narrative review. *Global health action*, 15(1), 2104301. <https://doi.org/10.1080/16549716.2022.2104301> Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9586599/> [accessed Feb 28 2024]

### Servizi di ricerca e formazione COI – Country of Origin Information

stock-outs (34%). Most stock-outs are untimely due to delayed reimbursements, but medical electronics' unavailability is often due to breakage [66]...<sup>11</sup>

In linea con ciò, uno studio sull'accesso alle cure traumatiche in Africa Sub-Sahariana riporta come in Ghana, per la maggior parte della popolazione, gli ospedali urbani più grandi sono spesso le strutture più vicine in grado di fornire assistenza chirurgica essenziale:

"...Findings from Ghana show that, for most of the population, larger urban hospitals are often the closest facilities with essential surgical care capability [42]...<sup>12</sup>

Questo è in accordo con un'altra fonte, che riporta come dei 155 ospedali di primo livello gestiti dal Ghana Health Service e dalla Christian Health Association of Ghana, 123 (79,4%) hanno riportato i dati relativi agli interventi chirurgici. 95 (77,2%) nel 2014 non erano in grado di eseguire tutte e tre le procedure bellwether<sup>13</sup>, 24 (19,5%) hanno eseguito da 1 a 11 di ciascuna procedura bellwether e 4 (3,3%) ne hanno eseguite almeno 12. D'altra parte, gli ospedali più grandi sono spesso la struttura più vicina con capacità di assistenza chirurgica essenziale per gran parte della popolazione. Tuttavia, meno del 50% di tutti gli ospedali con capacità bellwether ha eseguito una splenectomia, un sequestro, un foro o una trazione scheletrica. Inoltre, il tasso più alto di procedure chirurgiche essenziali in un ospedale di riferimento di primo livello in Ghana è stato inferiore a 4000 per 100.000 persone. Questo tasso è significativamente inferiore a quello dei sistemi sanitari che soddisfano la domanda di interventi chirurgici. Pertanto, è probabile che in Ghana rimanga un grande carico di necessità chirurgiche non soddisfatte, anche nelle popolazioni vicine a un ospedale bellwether:

"...Of 155 first-level referral hospitals managed by the Ghana Health Service and the Christian Health Association of Ghana, 123 (79.4%) reported surgical data. Ninety-five (77.2%) did not have the capability in 2014 to perform all 3 bellwether procedures, 24 (19.5%) performed 1 to 11 of each bellwether procedure, and 4 (3.3%) performed at least 12 (Table 1). [...] larger hospitals are often the nearest facility with essential surgical care capability for much of the population. [...] less than 50% of all bellwether-capable hospitals performed a splenectomy, sequestrectomy, or burr hole or placed skeletal traction. Furthermore, the highest essential surgical procedure rate at a first-level referral hospital in Ghana was less than 4000 per 100 000 persons. This rate is significantly less than

---

<sup>11</sup> Jumbam, D. T., Amoako, E., Blankson, P. K., Xepoleas, M., Said, S., Nyavor, E., Gyedu, A., Ampomah, O. W., & Kanmounye, U. S. (2022). The state of surgery, obstetrics, trauma, and anaesthesia care in Ghana: a narrative review. *Global health action*, 15(1), 2104301. <https://doi.org/10.1080/16549716.2022.2104301> Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9586599/> [accessed Feb 28 2024]

<sup>12</sup> Alayande, B., Chu, K. M., Jumbam, D. T., Kimto, O. E., Musa Danladi, G., Niyukuri, A., Anderson, G. A., El-Gabri, D., Miranda, E., Taye, M., Tertong, N., Yempabe, T., Ntirenganya, F., Byiringiro, J. C., Sule, A. Z., Kobusingye, O. C., Bekele, A., & Riviello, R. R. (2022). Disparities in Access to Trauma Care in Sub-Saharan Africa: a Narrative Review. *Current trauma reports*, 8(3), 66–94. <https://doi.org/10.1007/s40719-022-00229-1> [accessed Feb 28 2024]

<sup>13</sup> Le procedure di bellwether si riferiscono a procedure di base come la gestione di fratture esposte, laparotomie di emergenza e cesario. Per più informazioni vedi: Stewart BT, Tansley G, Gyedu A, Ofosu A, Donkor P, Appiah-Denkyira E, Quansah R, Clarke DL, Volmink J, Mock C. Mapping population-level spatial access to essential surgical care in Ghana using availability of Bellwether procedures. *JAMA Surg*. 2016;151(8): e161239. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2016.1239>. [accessed Feb 28 2024]



### Servizi di ricerca e formazione COI – *Country of Origin Information*

rates from health care systems that meet surgical demand.<sup>29</sup> Therefore, it is likely that there remains a large burden of unmet surgical need in Ghana, even in populations near a bellwether-capable hospital...<sup>14</sup>

o

### 1.3 Disponibilità di chirurgie ortopediche e strutture

In via generale, le fonti sottolineano che esistano molti metodi per stabilizzare le fratture aperte: i fissatori esterni, i chiodi intramidollari e le placche sono i più utilizzati. I dati della letteratura suggeriscono che il chiodo intramidollare bloccato è il metodo di scelta per stabilizzare queste fratture. Tuttavia, come visto nella prima sezione, le fonti riportano come in Ghana e in altri paesi in via di sviluppo la realtà è diversa: i costi elevati degli impianti, la scarsa disponibilità di attrezzature per le situazioni di emergenza e le difficoltà tecniche limitano l'uso dei chiodi intramidollari:

“...There are many methods for stabilizing open fractures, with external fixators, intramedullary nails and plates being mostly used. The evidence in the literature suggests the locked intramedullary nail as the method of choice for stabilizing these fractures<sup>3</sup>. However, a different reality is present in Ghana and in other developing countries. The high costs of implants, the lack of availability of equipment for emergency situations and the technical difficulties, restrain the use of intramedullary nails...<sup>15</sup>”

Le fonti riportano come ogni anno vengono eseguiti circa 35.797 interventi di chirurgia traumatologica (il 15% del volume chirurgico annuale), ovvero un tasso annuale di operazioni traumatologiche pari a 134 ogni 100.000 ghanesi. Le strutture a livello distrettuale eseguono il 38% del volume nazionale di interventi di chirurgia traumatologica, il che fa pensare a un bisogno di chirurgia traumatologica non soddisfatto nelle zone rurali del Ghana. Le strutture ghanesi a tutti i livelli non hanno un accesso affidabile alle cure protesiche e neurochirurgiche, e l'accesso alla riduzione chiusa delle fratture (intramidollare) e alle procedure ortopediche non è uniforme nelle strutture a livello distrettuale; al di fuori delle strutture terziarie, la fissazione esterna delle fratture, la riparazione vascolare e l'innesto cutaneo sono raramente offerti:

“...About 35,797 trauma surgeries are performed annually (15% of the annual surgical volume), i.e. an annual trauma operation rate of 134 per 100,000 Ghanaians [14]. District-level facilities perform 38% of the national trauma surgery volume, which hints towards an unmet trauma surgery need in rural Ghana [14]. [...] Ghanaian facilities at all levels do not have dependable access to prosthetic and neurosurgical care [34,35]. Of note, access to closed fracture reduction and orthopaedic

---

<sup>14</sup> Stewart BT, Tansley G, Gyedu A, Ofosu A, Donkor P, Appiah-Denkyira E, Quansah R, Clarke DL, Volmink J, Mock C. Mapping population-level spatial access to essential surgical care in Ghana using availability of Bellwether procedures. *JAMA Surg.* 2016;151(8): e161239. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2016.1239>. [accessed Feb 28 2024]

<sup>15</sup> Tolgou, Y., Ofori, A., Holdbrook-smith, H., Wegdam H. (2017) Treatment Outcome of Open Tibial Shaft Fractures in A Teaching Hospital in Ghana. *Postgraduate Medical Journal of Ghana*. DOI: 10.60014/pmjpg.v6i1.111 Available from: <https://journal.gcps.edu.gh/index.php/pmjpg/article/view/111/103> [accessed Feb 28 2024]

### Servizi di ricerca e formazione COI – *Country of Origin Information*

procedures is inconsistent in district-level facilities; outside tertiary facilities, external fixation for fractures, vascular repair, and skin grafting are rarely offered [35]...”<sup>16</sup>

Rispetto alle cure riabilitative post operatorie, uno studio del 2011 condotto in un istituto terziario del Ghana ha dimostrato che su 84 pazienti con esigenze di riabilitazione, nessun ricoverato ha avuto bisogno di riabilitazione acuta, solo il 14% ha fatto terapia fisica (anche se una volta al giorno per meno di una settimana), lo 0% ha fatto terapia occupazionale e il 18% ha ricevuto una qualsiasi forma di dispositivo di assistenza come parte del trattamento dei traumi. Questa carenza di riabilitazione si accentua nelle zone rurali:

“...A 2011 study of a tertiary institution Ghana showed that of 84 patients with rehabilitation needs, no inpatients got needed acute inpatient rehabilitation, only 14% got physical therapy (even then once a day for less than a week), 0% had occupational therapy, and 18% received any form of assistive device as part of trauma treatments. This shortage of rehabilitation is heightened in rural settings...”<sup>17</sup>

•

#### 1.4 Barriere geografiche

Come visto nelle sezioni precedenti, in via generale, esistono forti disuguaglianze spaziali nell'accesso all'assistenza sanitaria. Le fonti riportano come sebbene recentemente siano state intraprese diverse iniziative per ridurre queste disparità di accesso all'assistenza sanitaria, le prove disponibili hanno stabilito una forte relazione tra le disuguaglianze socio-economiche e l'accesso e l'utilizzo dell'assistenza sanitaria in Ghana. Anche quando le strutture sanitarie sono disponibili, l'accessibilità geografica - definita in questo caso come la distanza e il tempo impiegato per accedere alle strutture sanitarie - è stata identificata come una sfida critica. Oltre ad essere associata a ritardi nel ricevere le cure adeguate, questa situazione si traduce anche in bisogni sanitari non soddisfatti, in particolare per quanto riguarda i servizi sanitari di emergenza come i ricoveri. Gli studi esistenti hanno attribuito queste disuguaglianze nell'accesso alla salute alle scarse infrastrutture di trasporto e alla mancanza di mezzi di trasporto motorizzati, come reti di trasporto inadeguate che influenzano l'accesso e l'utilizzo dell'assistenza sanitaria materna in Ghana. Altri ricercatori hanno anche sottolineato come le reti stradali inadeguate rafforzino le disuguaglianze esistenti nell'accesso all'assistenza sanitaria nelle zone rurali del Ghana. Inoltre, è stato ben documentato che i servizi di assistenza preospedaliera e di emergenza sono inadeguati e le aree rurali sono poco servite. Ad esempio, circa il 21% della popolazione non ha accesso al servizio di ambulanza durante le emergenze sanitarie entro 60 minuti di viaggio, mentre circa il 30% non può accedere ai servizi chirurgici essenziali entro 2 ore dal referto. La regione dell'Upper

---

<sup>16</sup> Jumbam, D. T., Amoako, E., Blankson, P. K., Xepoleas, M., Said, S., Nyavor, E., Gyedu, A., Ampomah, O. W., & Kanmounye, U. S. (2022). The state of surgery, obstetrics, trauma, and anaesthesia care in Ghana: a narrative review. *Global health action*, 15(1), 2104301. <https://doi.org/10.1080/16549716.2022.2104301> Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9586599/> [accessed Feb 28 2024]

<sup>17</sup> Alayande, B., Chu, K. M., Jumbam, D. T., Kimto, O. E., Musa Danladi, G., Niyukuri, A., Anderson, G. A., El-Gabri, D., Miranda, E., Taye, M., Tertong, N., Yempabe, T., Ntirenganya, F., Byiringiro, J. C., Sule, A. Z., Kobusingye, O. C., Bekele, A., & Riviello, R. R. (2022). Disparities in Access to Trauma Care in Sub-Saharan Africa: a Narrative Review. *Current trauma reports*, 8(3), 66–94. <https://doi.org/10.1007/s40719-022-00229-1> [accessed Feb 28 2024]

### Servizi di ricerca e formazione COI – Country of Origin Information

West, storicamente sottosviluppata, rappresenta la situazione più estrema di queste disparità di accesso:

“...However, there are marked spatial inequalities in healthcare access in Ghana (Peprah, Budu, Agyemang-Duah, Abalo, & Gyimah, 2020; Stewart et al., 2016; Yawson et al., 2017). Recently, a number of initiatives have been made to lessen these access to healthcare disparities. [...] Despite these interventions, available evidence has established a strong relationship between socio-economic inequalities and healthcare access and utilization in Ghana. Even when health facilities are available, geographic accessibility – defined here as the distance and time spent accessing health facilities has been identified as a critical challenge [...] Apart from its association with delays in receiving appropriate care, it also results in unmet healthcare needs, particularly emergency health services such as referrals (Atuoye et al., 2015). Existing studies have attributed these inequalities in health access to poor transportation infrastructure and lack of motorised transport (Agbenyo et al., 2017). For example, Atuoye et al. (2015) have demonstrated the multiple ways poor transportation networks affect maternal healthcare access and utilization in Ghana. Other researchers have also emphasized how poor road networks reinforce existing inequalities in access to health care in rural Ghana (Agbenyo et al., 2017; Ganle, Parker, Fitzpatrick, & Otupiri, 2014; Peprah et al., 2020). Also, it has been well documented that prehospital and emergency care services are inadequate and rural areas are hardly served (Agbenyo et al., 2017; Atuoye et al., 2015; Tansley et al., 2016). For instance, about 21% of the population lack access to ambulance service during health emergencies within 60 min of travel time (Tansley et al., 2016), whilst about 30% cannot access essential surgery services within 2 h of referral (Stewart et al., 2016). The Upper West Region, which has historically been underdeveloped provides the most extreme situation of these access disparities (Rishworth, Dixon, Luginaah, Mkandawire, & Prince, 2016; Agbenyo et al., 2017; Atuoye et al., 2015)...”<sup>18</sup>

Similmente, diverse fonti riportano come i pazienti chirurgici in Ghana devono affrontare numerose barriere per ottenere un'assistenza SOTA di qualità. Queste barriere includono ostacoli a livello di comunità, sistemi e capacità e riguardano tre barriere all'assistenza: ostacoli alla ricerca, al raggiungimento e alla ricezione di un'assistenza SOTA di qualità. Uno studio ha rilevato che il ritardo medio dall'insorgenza alla presentazione per condizioni SOTA non urgenti è di 22,1 mesi. Il tempo mediano per raggiungere una struttura in grado di fornire servizi chirurgici essenziali è stato di 62 minuti, ben al di sotto delle 2 ore stabilite dalla LCoGS. Tuttavia, quando i pazienti arrivano alle strutture sanitarie, spesso incontrano ritardi nel ricevere le cure spesso dovuti a problemi di capacità del sistema, come la limitatezza del personale sanitario, la carenza di attrezzature e forniture infrastrutturali e il costo delle cure:

“...Surgical patients in Ghana face numerous barriers to getting quality SOTA care. These barriers include barriers at the community, systems, and capacity level and address three barriers to care: barriers to seeking, reaching, and receiving quality SOTA care. [...] One study found that the average delay from onset to presentation for non-emergency SOTA conditions is 22.1 months. [...] The median time to a facility capable of providing essential surgical services was 62 minutes, well below the 2-hour mark established by LCoGS [50]. However, when patients arrive at healthcare facilities, they often encounter delays in receiving care. [...] Patient delays in receiving care at

---

<sup>18</sup> Korah, P. I., Nunbogu, A. M., & Ahmed, A. (2023). Measuring access to health facilities in Ghana: Implications for implementation of health interventions and the Sustainable Development Goal 3. *Applied Geography*, 158, 103026. [accessed Feb 28 2024]

### Servizi di ricerca e formazione COI – *Country of Origin Information*

healthcare facilities are often due to system capacity challenges such as limited health workforce, deficient infrastructure equipment and supplies, and cost of care...<sup>19</sup>

Finalmente, una fonte riporta come la distanza mediana stimata per raggiungere un ospedale di primo livello in grado di funzionare come bellwether<sup>20</sup> è stata di 35 km, e i risultati dello studio suggeriscono che l'accesso spaziale della popolazione alle cure chirurgiche essenziali in Ghana è simile o peggiore, dato che solo il 49% della popolazione è in grado di raggiungere un ospedale di primo livello in grado di funzionare come bellwether entro 1 ora e quasi il 30% della popolazione non può accedere a cure chirurgiche essenziali sicure entro 2 ore:

“...the estimated median distance to a bellwether-capable hospital was 35 km.<sup>11</sup> Although we went further and described access by travel time, the findings from the present study suggest that population-level spatial access to essential surgical care in Ghana is similar or worse given that only 49% of the population could reach a bellwether-capable first-level referral hospital within 1 hour and almost 30% of the population cannot access safe essential surgical care within 2 hours...”<sup>21</sup>

•

### 1.5 Disponibilità di personale sanitario

In via generale, le fonti riportano come nel corso degli anni, l'accesso all'assistenza sanitaria in Ghana si è scontrato con un numero inadeguato di operatori sanitari e con un mix di competenze non equilibrato. Parte di questo problema è l'inequiva distribuzione degli operatori sanitari che ha portato a una grave carenza di personale in molte strutture. Tuttavia, negli ultimi anni i governi hanno preso provvedimenti per ampliare l'accesso alle strutture sanitarie del Paese, e sono state portate avanti ampie riforme nel settore sanitario con l'intento di migliorare l'accesso, aumentare l'efficienza e ridurre le disuguaglianze sanitarie:

“...In Ghana, access to health care has over the years been confronted with inadequate numbers and unbalanced skill mix of the required health workers [32]. Part of this problem has been the inequitable distribution of health workers which has led to gross understaffing in many facilities. However, governments over the past years have taken steps to expand access to health facilities in

---

<sup>19</sup> Jumbam, D. T., Amoako, E., Blankson, P. K., Xepoleas, M., Said, S., Nyavor, E., Gyedu, A., Ampomah, O. W., & Kanmounye, U. S. (2022). The state of surgery, obstetrics, trauma, and anaesthesia care in Ghana: a narrative review. *Global health action*, 15(1), 2104301. <https://doi.org/10.1080/16549716.2022.2104301> Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9586599/> [accessed Feb 28 2024]

<sup>20</sup> Le procedure di bellwether si riferiscono a procedure di base come la gestione di fratture esposte, laparotomie di emergenza e cesario. Per più informazioni vedi: Stewart BT, Tansley G, Gyedu A, Ofosu A, Donkor P, Appiah-Denkyira E, Quansah R, Clarke DL, Volmink J, Mock C. Mapping population-level spatial access to essential surgical care in Ghana using availability of Bellwether procedures. *JAMA Surg*. 2016;151(8): e161239. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2016.1239>. [accessed Feb 28 2024]

<sup>21</sup> Jumbam, D. T., Amoako, E., Blankson, P. K., Xepoleas, M., Said, S., Nyavor, E., Gyedu, A., Ampomah, O. W., & Kanmounye, U. S. (2022). The state of surgery, obstetrics, trauma, and anaesthesia care in Ghana: a narrative review. *Global health action*, 15(1), 2104301. <https://doi.org/10.1080/16549716.2022.2104301> Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9586599/> [accessed Feb 28 2024]

### Servizi di ricerca e formazione COI – *Country of Origin Information*

the country. Extensive reforms have been pursued in the healthcare sector with the intention to improve access, increase efficiency and reduce health inequalities [9]....”<sup>22</sup>

Tuttavia, diverse fonti riportano come il governo non sia in grado di garantire un'assegnazione rigorosa del personale sanitario e che conseguentemente, in molte aree del Ghana esistono strutture sanitarie che non dispongono del personale medico necessario per funzionare:

“...what has worsened the situation in Ghana is that the government fails to ensure strict allocation of health personnel. In many areas of Ghana, health facilities exist, yet they lack the medical staff needed to function...”<sup>23</sup>

A causa di ciò, sebbene gli ospedali distrettuali siano il principale fornitore di cure essenziali e d'emergenza per la SOTA in Ghana, spesso non dispongono di personale e risorse sufficienti:

“...although district hospitals serve as the primary provider of essential and emergency SOTA care in Ghana, they are often understaffed and underresourced...”<sup>24</sup>

Concordemente, sebbene esistano diversi studi che hanno valutato vari aspetti della forza lavoro chirurgica in Ghana, una fonte riporta come nessuno studio fornisca una densità completa della forza lavoro chirurgica in Ghana. Tuttavia, gli studi hanno evidenziato una scarsità di operatori chirurgici e anestesisti qualificati di tutti i livelli. Ad esempio, nel 2016 il Ghana aveva solo 70 medici anestesisti e 565 infermieri anestesisti per una popolazione di 28,5 milioni di persone. La maggior parte dei medici anestesisti si trova nelle due città più grandi, Accra e Kumasi, come il 56% dei laureati in GCPS, e un laureato su cinque lavora in comunità poco servite. Le strutture a livello distrettuale contribuiscono al 62% del volume chirurgico nazionale, ma la maggior parte non dispone di chirurghi completamente formati. Il personale di queste strutture è spesso composto da ufficiali medici che dedicano il loro tempo all'assistenza SOTA (ovvero il 25% all'ostetricia e alla ginecologia, il 13% alla chirurgia non traumatica e il 5% all'assistenza traumatica):

“...While there are several studies that assessed various aspects of the surgical workforce in Ghana, we found that no study provided a comprehensive surgical workforce density for Ghana. [...] Nonetheless, the studies pointed to a paucity of skilled surgical and anaesthesia care providers of all cadres. For example, in 2016, Ghana had only 70 anaesthesia physicians and 565 nurse anaesthetists for a population of 28.5 million people at the time [37]. Most of the anaesthesia physicians are located in the two biggest cities, Accra and Kumasi. [...] Fifty-six percent of GCPS

---

<sup>22</sup> Ashiagbor, G., Ofori-Asenso, R., Forkuo, E. K., & Agyei-Frimpong, S. (2020). Measures of geographic accessibility to health care in the Ashanti Region of Ghana. *Scientific African*, 9, e00453. [accessed Feb 28 2024]

<sup>23</sup> Peprah, P., Budu, H. I., Agyemang-Duah, W., Abalo, E. M., & Gyimah, A. A. (2020). Why does inaccessibility widely exist in healthcare in Ghana? Understanding the reasons from past to present. *Journal of Public Health*, 28, 1-10 [accessed Feb 28 2024]

<sup>24</sup> Jumbam, D. T., Amoako, E., Blankson, P. K., Xepoleas, M., Said, S., Nyavor, E., Gyedu, A., Ampomah, O. W., & Kanmounye, U. S. (2022). The state of surgery, obstetrics, trauma, and anaesthesia care in Ghana: a narrative review. *Global health action*, 15(1), 2104301. <https://doi.org/10.1080/16549716.2022.2104301> Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9586599/> [accessed Feb 28 2024]

### Servizi di ricerca e formazione COI – *Country of Origin Information*

graduates work in Accra or Kumasi, the two most populous cities, and one in five graduates work in underserved communities. [...] District-level facilities contribute to 62% of the national surgical volume, but most do not have fully trained surgeons [18]. These facilities are often staffed by medical officers whose time is spent in delivering SOTA care (i.e. 25% on obstetrics and gynaecology, 13% on non-trauma surgical, and 5% on trauma care) [55]...<sup>25</sup>

Nello specifico della traumatologia, una fonte riporta come vi siano pochi ospedali in Ghana, a parte quelli universitari, che offrono cure T&O. A fronte di una popolazione di oltre 30 milioni di abitanti, ci sono solo 52 chirurghi specializzati in T&O e il 50% di essi si trova nell'area di Accra. I medici ossei tradizionali (TBS) svolgono un ruolo importante nell'assistenza ai feriti, soprattutto nelle aree rurali. Tuttavia, il Dr. Dominic Konadu-Yeboah, docente dell'AO Alliance e responsabile del reparto T&O del Komfo Anokye Teaching Hospital (KATH) di Kumasi, Ghana ha riportato come il tasso di cancrena degli arti, di infezioni e di decessi causati dai bonesetter tradizionali in Ghana è allarmante:

“...Few hospitals in Ghana, other than teaching hospitals, offer T&O care. For a population of over 30 million, there are only 52 T&O surgeons, and 50% of them are in the greater Accra area. Traditional bonesetters (TBS) play a significant role in caring for the injured, especially in rural areas. [...] The rate of traditional bonesetter-related limb gangrene, infections, and deaths in Ghana is alarming, particularly among children,” says Dr Dominic Konadu-Yeboah, who serves as AO Alliance faculty, and head of the T&O department at Komfo Anokye Teaching Hospital (KATH) in Kumasi, Ghana...<sup>26</sup>

Questo è particolarmente rilevante in quanto, in uno studio condotto nel Ghana settentrionale ha dimostrato che i ritardi nell'accesso alle cure traumatologiche sono spesso dovuti all'assistenza iniziale da parte dei TBS (traditional bone setter) a causa del costo inferiore (75%) - meglio approfondito nella prossima sezione -, suggerendo l'esistenza di disparità socioeconomiche in questi ritardi:

“...A study in Northern Ghana showed that delays in accessing orthodox trauma care are often due to initial care by traditional bone setters (TBS). The leading perceived advantage of TBS over orthodox care was cheaper fees (75%), suggesting socioeconomic disparities in these delays [121]...<sup>27</sup>

---

<sup>25</sup> Schade, A. T., Sabawo, M., Nyamulani, N., Mpanga, C. C., Ngoie, L. B., Metcalfe, A. J., Lalloo, D. G., Madan, J. J., Harrison, W. J., & MacPherson, P. (2023). Functional outcomes and quality of life at 1-year follow-up after an open tibia fracture in Malawi: A Multicentre, prospective cohort study. *The Lancet Global Health*, 11(10). [https://doi.org/10.1016/s2214-109x\(23\)00346-7](https://doi.org/10.1016/s2214-109x(23)00346-7). Available from: [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(23\)00346-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(23)00346-7/fulltext) [accessed Feb 28 2024]

<sup>26</sup> AO Alliance (2022) ANNUAL REPORT 2021. Available from: [https://ao-alliance.org/wp-content/uploads/2023/03/aoa22003-annual-report-2021\\_final.pdf](https://ao-alliance.org/wp-content/uploads/2023/03/aoa22003-annual-report-2021_final.pdf) [accessed Feb 28 2024]

<sup>27</sup> Alayande, B., Chu, K. M., Jumbam, D. T., Kimto, O. E., Musa Danladi, G., Niyukuri, A., Anderson, G. A., El-Gabri, D., Miranda, E., Taye, M., Tertong, N., Yempabe, T., Ntirenganya, F., Byiringiro, J. C., Sule, A. Z., Kobusingye, O. C., Bekele, A., & Riviello, R. R. (2022). Disparities in Access to Trauma Care in Sub-Saharan Africa: a Narrative Review. *Current trauma reports*, 8(3), 66–94. <https://doi.org/10.1007/s40719-022-00229-1> [accessed Feb 28 2024]

◦

## 1.6 Barriere Economiche

In via generale, in Ghana, la maggior parte dei costi diretti per i pazienti viene pagata con fondi esterni (fino al 91%), da organizzazioni caritatevoli (fino al 60%) e da assicurazioni sanitarie (fino al 14%). Nel 2003, il governo ghanese ha lanciato il National Health Insurance Scheme (NHIS) con contributi iniziali di 6-7 dollari all'anno. Nel 2013, il 68% della popolazione ghanese era assicurata con il NHIS e, sebbene quest'ultimo riduca le spese sanitarie catastrofiche fino al 70%, non elimina i pagamenti fuori busta nemmeno per le cure chirurgiche essenziali. I pazienti spesso pagano di tasca propria le spese per consulenze, laboratori e farmacie. La spesa out-of-pocket dei pazienti non assicurati varia da 1,4 a 10 volte la spesa out-of-pocket dei pazienti assicurati. Di conseguenza, i pazienti non assicurati sono più esposti a spese sanitarie catastrofiche rispetto a quelli assicurati (29% contro 7%), sebbene questa percentuale sia in costante diminuzione:

“...In Ghana, most of the direct cost to patients is paid for with out-of-pocket funds (up to 91%), by charitable organizations (up to 60%), and health insurance (up to 14%) [75]. The Ghanaian government launched the National Health Insurance Scheme (NHIS) in 2003 with initial contributions at USD 6–7 per year [76]. In 2013, 68% of the Ghanaian population was NHIS-insured, and although the NHIS reduces catastrophic health expenditure by up to 70%, it does not eliminate out-of-pocket payments even for essential surgical care [71,76,77]. Patients often pay for consultation, laboratory, and pharmacy fees out-of-pocket [76]. The out-of-pocket expenditure of uninsured patients ranges from 1.4–10 times the out-of-pocket expenditures of insured patients [76]. As a result, more uninsured patients experience catastrophic health expenditures than insured patients (29% vs. 7%), but this proportion is steadily decreasing [76]...”<sup>28</sup>

Le fonti riportano come lo schema assicurativo nazionale copra tutte le emergenze e gran parte delle cure traumatologiche. Tuttavia, alcuni aspetti delle cure traumatologiche non sono coperti

---

<sup>28</sup> Jumbam, D. T., Amoako, E., Blankson, P. K., Xepoleas, M., Said, S., Nyavor, E., Gyedu, A., Ampomah, O. W., & Kanmounye, U. S. (2022). The state of surgery, obstetrics, trauma, and anaesthesia care in Ghana: a narrative review. *Global health action*, 15(1), 2104301. <https://doi.org/10.1080/16549716.2022.2104301> Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9586599/> [accessed Feb 28 2024]

### Servizi di ricerca e formazione COI – Country of Origin Information

(ad esempio molti farmaci<sup>29</sup>, diagnostica per immagini avanzata, protesi e riabilitazione e servizi mortuari). L'iscrizione al programma di assicurazione sanitaria nazionale è volontaria e prevede una quota annuale di 24 cedi ghanesi (GH¢) (4,2 dollari statunitensi, US\$, al tasso di cambio al 2020). Nel 2013, il 68% dei ghanesi era assicurato attraverso il regime di assicurazione sanitaria nazionale. Tuttavia, poiché sia il tasso di rimborso agli operatori sanitari che la tempestività del rimborso sono diminuiti, le risorse necessarie per la fornitura dei servizi essenziali sono diventate indisponibili in molte strutture sanitarie, di conseguenza, alcuni ospedali scaricano il costo delle cure essenziali sui pazienti:

“...The scheme covers all emergencies and much of trauma care.<sup>8,9</sup> However, some aspects of trauma care are not covered (e.g. many medications, advanced diagnostic imaging, prosthetics and rehabilitation, and mortuary services). Enrolment in the national health insurance scheme is voluntary at an annual fee of Ghanaian cedi (GH¢) 24 (4.2 United States dollars, US\$, at the current rate of exchange). In 2013, 68% of Ghanaians were insured through the national health insurance scheme.<sup>10</sup> However, because both the reimbursement rate to the health-care providers and timeliness of reimbursement have declined, resources needed for delivery of essential services have become unavailable at many health facilities. As a result, some hospitals pass the cost of essential care back to patients...”<sup>30</sup>

A causa di questo fenomeno, altre fonti riportano come si stima che il 60% dei ghanesi non sia in grado di permettersi un intervento chirurgico senza ricorrere a qualche forma di finanziamento di emergenza, come il prestito o la liquidazione dei beni, nonostante sia assicurato attraverso il programma nazionale di assicurazione sanitaria:

---

<sup>29</sup> Nello specifico, rispetto all'accesso a farmaci, le fonti riportano come sebbene gli interventi legati alla farmacia siano il secondo intervento più frequente, il sistema nazionale di approvvigionamento e distribuzione si trova ad affrontare diverse sfide: solo il 30% dei farmaci dispensati nelle strutture sanitarie proviene dall'approvvigionamento nazionale, c'è una scarsa disponibilità di farmaci essenziali soprattutto nelle aree rurali, lunghi periodi di stock-out di farmaci e prezzi finali elevati per i pazienti. [I conflitti con i livelli di rimborso della NHIA (National Health Insurance Authority) sono aumentati negli ultimi due anni e il Central Medical Stores è stato raso al suolo da un incendio nel febbraio 2015: “...Although pharmacy related interventions are the second most frequent interventions found, the national procurement and distribution system is facing several challenges: only 30% of the drugs dispensed in health facilities comes from the national procurement, there is low availability of essential drugs particularly in rural areas, long periods of stock-out of drugs and high final patient prices. [...] Conflicts with the reimbursement levels of NHIA (National Health Insurance Authority) have increased during the last 2 years and the Central Medical Stores was razed down by fire in February 2015...” Fonte: Escribano-Ferrer, B., Cluzeau, F., Cutler, D., Akufo, C., & Chalkidou, K. (2016). Quality of Health Care in Ghana: Mapping of Interventions and the Way Forward. *Ghana medical journal*, 50(4), 238–247. [accessed Feb 28 2024]

<sup>30</sup> Gyedu, A., Goodman, S. K., Katz, M., Quansah, R., Stewart, B. T., Donkor, P., & Mock, C. (2020). National health insurance and surgical care for injured people, Ghana. *Bulletin of the World Health Organization*, 98(12), 869. [accessed Feb 28 2024]



### Servizi di ricerca e formazione COI – *Country of Origin Information*

“...60% of Ghanaians would be unable to afford surgery without resorting to some form of hardship financing, such as borrowing or liquidation of assets, despite being insured through the national health insurance scheme...”<sup>31</sup>

Concordemente, uno studio riporta come in circa 1 paziente su 10, l'intervento chirurgico raccomandato sia stato rifiutato a causa di preoccupazioni relative ai costi. I ritardi dovuti a limitazioni finanziarie possono portare a risultati peggiori per la salute oltre che a catastrofi economiche, rappresentando una doppia tragedia per queste famiglie. Su 1.396 pazienti feriti in Ghana che avevano indicazioni per un intervento chirurgico al momento del ricovero, il 60% dei non assicurati ha sostenuto costi sanitari "catastrofici" (più del 10% del reddito annuo familiare) rispetto al 30% degli assicurati:

“...In approximately 1 in 10 patients, recommended surgery was refused due to concerns about cost by 9% of patients, among whom two-thirds were uninsured [132]. Delays due to financial limitations can lead to worse health outcomes on top of economic catastrophe [135]. This represents a double tragedy for these households. Of 1,396 injured patients in Ghana who had indications for surgery at admission, 60% of the uninsured incurred “cat- astrophic” health costs (more than 10% of their household annual income) as compared with 30% among the insured...”<sup>32</sup>

Le fonti riportano come nell'ambito delle spese sanitarie totali, delle spese vive e della copertura assicurativa esistano differenze sociali e geografiche. I ghanesi più ricchi e più istruiti hanno maggiori probabilità di avere una copertura assicurativa. Inoltre, il nord-ovest ha le spese sanitarie più basse, mentre il sud-ovest ha le spese sanitarie più alte (indice di Moran 0,55,  $p < 0,01$ ). Sebbene l'NHIS abbia contribuito in modo significativo a ridurre le spese catastrofiche per l'assistenza sanitaria in Ghana, i dati emersi da questa revisione suggeriscono che è necessario un aggiornamento delle politiche attuali per garantire un'ulteriore protezione delle persone vulnerabili dalle spese catastrofiche per l'assistenza SOTA in Ghana:

“...There are social and geographic differences in total health expenditures, out-of-pocket expenditures, and insurance coverage. Wealthier and more educated Ghanaians are more likely to have insurance coverage [67]. Also, the northwest has the lowest health expenditures, while the southwest has the highest health expenditures (Moran Index 0.55,  $p < 0.01$ ) [50]. While the NHIS has contributed significantly to reducing catastrophic expenditure for healthcare in Ghana, evidence

---

<sup>31</sup> Gyedu, A., Goodman, S. K., Katz, M., Quansah, R., Stewart, B. T., Donkor, P., & Mock, C. (2020). National health insurance and surgical care for injured people, Ghana. *Bulletin of the World Health Organization*, 98(12), 869. [accessed Feb 28 2024]

<sup>32</sup> Alayande, B., Chu, K. M., Jumbam, D. T., Kimto, O. E., Musa Danladi, G., Niyukuri, A., Anderson, G. A., El-Gabri, D., Miranda, E., Taye, M., Tertong, N., Yempabe, T., Ntirenganya, F., Byiringiro, J. C., Sule, A. Z., Kobusingye, O. C., Bekele, A., & Riviello, R. R. (2022). Disparities in Access to Trauma Care in Sub-Saharan Africa: a Narrative Review. *Current trauma reports*, 8(3), 66–94. <https://doi.org/10.1007/s40719-022-00229-1> [accessed Feb 28 2024]

### Servizi di ricerca e formazione COI – *Country of Origin Information*

from this review suggests that an update to current policies is needed to ensure further protection for vulnerable people from catastrophic expenditure for SOTA care in Ghana...<sup>33</sup>

Similmente, altre fonti riportano come l'inequità nell'accesso ai servizi sanitari sia uno dei problemi da affrontare per migliorare i risultati sanitari in Ghana. La distribuzione delle risorse umane e delle strutture sanitarie varia tra le regioni e all'interno delle stesse. Le popolazioni urbane e le famiglie più ricche hanno maggiori probabilità di avere una tessera NHIS valida rispetto alle famiglie rurali e più povere:

“...Inequity in accessing health care services has been highlighted as one of the problems that needs to be addressed to improve health outcomes in Ghana. The distribution of human resources and health facilities varies among and within regions. Urban populations and richer households are more likely to have a valid NHIS card than rural and poorer households...<sup>34</sup>

...

## Bibliografia

---

<sup>33</sup> Jumbam, D. T., Amoako, E., Blankson, P. K., Xepoleas, M., Said, S., Nyavor, E., Gyedu, A., Ampomah, O. W., & Kanmounye, U. S. (2022). The state of surgery, obstetrics, trauma, and anaesthesia care in Ghana: a narrative review. *Global health action*, 15(1), 2104301. <https://doi.org/10.1080/16549716.2022.2104301> Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9586599/> [accessed Feb 28 2024]

<sup>34</sup> Escribano-Ferrer, B., Cluzeau, F., Cutler, D., Akufo, C., & Chalkidou, K. (2016). Quality of Health Care in Ghana: Mapping of Interventions and the Way Forward. *Ghana medical journal*, 50(4), 238–247. [accessed Feb 28 2024]

### Servizi di ricerca e formazione COI – Country of Origin Information

- Alayande, B., Chu, K. M., Jumbam, D. T., Kimto, O. E., Musa Danladi, G., Niyukuri, A., Anderson, G. A., El-Gabri, D., Miranda, E., Taye, M., Tertong, N., Yempabe, T., Ntirenganya, F., Byiringiro, J. C., Sule, A. Z., Kobusingye, O. C., Bekele, A., & Riviello, R. R. (2022). Disparities in Access to Trauma Care in Sub-Saharan Africa: a Narrative Review. *Current trauma reports*, 8(3), 66–94. <https://doi.org/10.1007/s40719-022-00229-1> [accessed Feb 28 2024]
- AO Alliance (2022) ANNUAL REPORT 2021. Available from: [https://ao-alliance.org/wp-content/uploads/2023/03/aoa22003-annual-report-2021\\_final.pdf](https://ao-alliance.org/wp-content/uploads/2023/03/aoa22003-annual-report-2021_final.pdf) [accessed Feb 28 2024]
- Ashiagbor, G., Ofori-Asenso, R., Forkuo, E. K., & Agyei-Frimpong, S. (2020). Measures of geographic accessibility to health care in the Ashanti Region of Ghana. *Scientific African*, 9, e00453. [accessed Feb 28 2024]
- Escribano-Ferrer, B., Cluzeau, F., Cutler, D., Akufo, C., & Chalkidou, K. (2016). Quality of Health Care in Ghana: Mapping of Interventions and the Way Forward. *Ghana medical journal*, 50(4), 238–247. [accessed Feb 28 2024]
- Gyedu, A., Goodman, S. K., Katz, M., Quansah, R., Stewart, B. T., Donkor, P., & Mock, C. (2020). National health insurance and surgical care for injured people, Ghana. *Bulletin of the World Health Organization*, 98(12), 869. [accessed Feb 28 2024]
- Jumbam, D. T., Amoako, E., Blankson, P. K., Xepoleas, M., Said, S., Nyavor, E., Gyedu, A., Ampomah, O. W., & Kanmounye, U. S. (2022). The state of surgery, obstetrics, trauma, and anaesthesia care in Ghana: a narrative review. *Global health action*, 15(1), 2104301. <https://doi.org/10.1080/16549716.2022.2104301> Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9586599/> [accessed Feb 28 2024]
- Kaiser, Scott & Holland, Tai & Baidoo, Paa Kwesi & Coughlin, Richard & Konadu, Peter & Awariyah, Dominic & Kumah-Ametepey, Raphael. (2014). An Observational Cohort Study of the Adoption of Elastic Stable Intramedullary Nailing for the Treatment of Pediatric Femur Fractures in Kumasi, Ghana. *World journal of surgery*. 38. 10.1007/s00268-014-2664-2. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/263431404\\_An\\_Observational\\_Cohort\\_Study\\_of\\_the\\_Adoption\\_of\\_Elastic\\_Stable\\_Intramedullary\\_Nailing\\_for\\_the\\_Treatment\\_of\\_Pediatric\\_Femur\\_Fractures\\_in\\_Kumasi\\_Ghana](https://www.researchgate.net/publication/263431404_An_Observational_Cohort_Study_of_the_Adoption_of_Elastic_Stable_Intramedullary_Nailing_for_the_Treatment_of_Pediatric_Femur_Fractures_in_Kumasi_Ghana) [accessed Feb 28 2024]
- Korah, P. I., Nunbogu, A. M., & Ahmed, A. (2023). Measuring access to health facilities in Ghana: Implications for implementation of health interventions and the Sustainable Development Goal 3. *Applied Geography*, 158, 103026. [accessed Feb 28 2024]
- Peprah, P., Budu, H. I., Agyemang-Duah, W., Abalo, E. M., & Gyimah, A. A. (2020). Why does inaccessibility widely exist in healthcare in Ghana? Understanding the reasons from past to present. *Journal of Public Health*, 28, 1-10 [accessed Feb 28 2024]
- Schade, AT, Hind, J, Khatri, C, Metcalfe, AJ, Harrison, WJ. (2020) Systematic review of patient reported outcomes from open tibia fractures in low and middle income countries. *Injury*; 51: 142-146 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31767370/> [accessed Feb 28 2024]
- Schade, A. T., Sabawo, M., Nyamulani, N., Mpanga, C. C., Ngoie, L. B., Metcalfe, A. J., Lalloo, D. G., Madan, J. J., Harrison, W. J., & MacPherson, P. (2023). Functional outcomes and quality of life at 1-year follow-up after an open tibia fracture in Malawi: A Multicentre, prospective cohort study. *The Lancet Global Health*, 11(10). [https://doi.org/10.1016/s2214-109x\(23\)00346-7](https://doi.org/10.1016/s2214-109x(23)00346-7). Available from: [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(23\)00346-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(23)00346-7/fulltext) [accessed Feb 28 2024]

*Servizi di ricerca e formazione COI – Country of Origin Information*

Stewart BT, Tansley G, Gyedu A, Ofosu A, Donkor P, Appiah-Denkyira E, Quansah R, Clarke DL, Volmink J, Mock C. Mapping population-level spatial access to essential surgical care in Ghana using availability of Bellwether procedures. *JAMA Surg.* 2016;151(8): e161239.

<https://doi.org/10.1001/jamasurg.2016.1239>. [accessed Feb 28 2024]

Tolgou, Y., Ofori, A., Holdbrook-smith, H., Wegdam H. (2017) Treatment Outcome of Open Tibial Shaft Fractures in A Teaching Hospital in Ghana. *Postgraduate Medical Journal of Ghana*. DOI:

10.60014/pmjpg.v6i1.111 Available from:

<https://journal.gcps.edu.gh/index.php/pmjpg/article/view/111/103> [accessed Feb 28 2024]