



Milano, **30 Dicembre 2022**

Partenariato SIN – DREAM in Africa subsaariana

Missione Malawi novembre-dicembre 2022

Indice

- 1. Sviluppi formativi ed epilessia in Malawi: primo corso anche per personale ospedaliero**
- 2. Task shifting, task sharing, training on the job nelle primary care di DREAM.**
- 3. Malati con epilessia, assistenza e farmaci**
- 4. Farmaci antiepilettici**
 - a. prospettive per i malati subsaariani**
 - b. se il problema è circolare.**
- 5. 1st On-site Training Event of the ROPE-IHS initiative: Education on non-communicable diseases (NCD) in primary care: headache, head pain syndromes, migraine and related disorders**
- 6. Ritorno in Africa dopo 9 mesi di guerra in Ucraina.**
- 7. Eco-neurologia circolare e sostenibile**



1. Sviluppi formativi ed epilessia in Malawi: primo corso per personale ospedaliero

Su richiesta ufficiale del Governo Malawi e del Direttore Generale dell'ospedale di Lilongwe, capitale del paese, abbiamo organizzato un corso di formazione e training su epilessia ed elettroencefalografia per non specialisti, i *clinical officers*, le figure istituzionali, non medici, che curano oltre il 90% dei malati con epilessia nelle primary care ma anche nei grandi ospedali. Al corso hanno partecipato anche 12 clinici (fig. 1), 2 erano medici. Si tratta del primo corso di formazione che ha incluso una parte significativa di elettroencefalografia.



Figura 1

Ha partecipato personale anche di altre Istituzioni sanitarie quali il Queen Elisabeth Hospital, l'ospedale universitario di Blantyre, e il Saint John of God importante hub con diverse sedi nel paese. La richiesta nasce dalla crescente consapevolezza di volere offrire un servizio di eccellenza ai malati con epilessia sulla spinta dei risultati del nostro programma-Epilessia presso i centri DREAM. Malati ben curati incoraggiano le istituzioni a replicare il nostro modello di cura; anche diffondono quella buona notizia che dà speranza a tanti e apre al cambiamento della cultura.

Il corso di 5 giorni, dal 14 al 18/11/2022, ha trattato vari argomenti individuati sulla base dei bisogni dei clinici che hanno preso parte al corso:

how our brain works, anatomy and principles of brain pathophysiology, basic mechanisms of epilepsy, motor and sensory system, weakness and numbness and their relation to epilepsy, epilepsy: epidemiology and clinical presentations, main differential diagnoses, principle of treatment: generalized and partial epilepsy. Abbiamo svolto anche sessioni con casi clinici, alcuni selezionati dagli stessi partecipanti a partire da loro esperienze sul campo (fig.2).



Figura 2



Figura 3

Altri temi del corso: *teleneurology for epilepsy, Basic knowledge to understand electroencephalography, Basic knowledge to interpret electroencephalography; le grandi sindromi epilettiche nelle primary care come Epilepsy and fever, epilepsy without fever, Epilepsy and weakness and/or numbness, Epilepsy and headache, Epilepsy and changes in behaviour etc.* Diverse sono state le sessioni pratiche di elettroencefalografia su malati (fig.3).

Il corso è stato anche l'opportunità per far conoscere il WHO *Intersectoral Global Action Plan 2022-2031 on epilepsy and other neurological disorders.*

Alla fine del corso i partecipanti (fig.4) hanno espresso parole di apprezzamento "non ci aspettavamo un corso così, mai ricevuto prima", "abbiamo compreso che l'elettroencefalogramma non basta per un corretto inquadramento del malato con epilessia. Capiamo meglio l'importanza dell'anamnesi" e "dobbiamo mettere in pratica quanto appreso col corso" anche se "da soli non potremo andare lontano: non siamo né neurologi né abbiamo possibilità di confrontarci con specialisti del settore". Una domanda di accompagnamento, indizi per futuri sviluppi (fig. 5, pre e post test).



Blantyre, November 14-18th, 2022
Epilepsy – EEG course
pre vs post-course questionnaires N=12

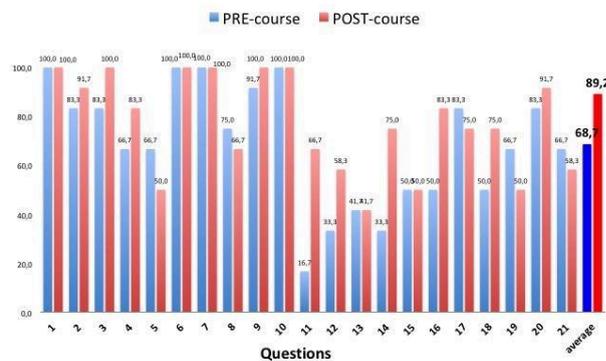




Figura 4

Figura 5

2. Task shifting, task sharing, training on the job nelle primary care di DREAM.

Terminato il corso, l'attività formativa è proseguita sul campo condividendo il lavoro coi *clinical officers* dei centri DREAM di Balaka, Namandanje (fig.6) e Kapire (fig.7) centri rurali dove continua a crescere il numero di malati con epilessia presi in cura.



Figura 6



Figura 7

A Kapire apprendo che un piccolo paziente (Jeremy, nome di fantasia) ha sospeso le cure. Lo avevo conosciuto nel marzo scorso. Vive con la famiglia in un'area particolarmente povera a diverse ore a piedi dal centro DREAM. La famiglia di Jeremy è stata convinta dai *local healers* di sospendere le cure per tornare ad un approccio tradizionale, riti e qualche erba. Non è agevole modificare credenze popolari tradizionali. E dire che Jeremy grazie alle medicine non aveva più crisi. C'è molto da lavorare, e gli operatori di DREAM non si danno certo per vinti, evenienze del genere accadevano anche tra i malati HIV+ e in quei casi sospendere le cure era una condanna.

Il centro DREAM di Kapire sorge nei pressi di una maternità. Le maternità sono strutture chiave per i sistemi sanitari di tutta l'Africa, luoghi dove le donne si raccolgono e dove possono ricevere informazioni di base sulla salute, informazioni che il fragile sistema scolastico non riesce a dare. Se si considera che oltre metà della popolazione africana ha meno di 20 anni e che ciascuna donna partorisce in media 4,4 figli, si comprende meglio il potenziale formativo delle maternità. Dalla vicina maternità ci inviano una giovane ragazza, Chicombe (nome di fantasia) di appena 18 anni incinta. A 4 anni ha avuto una malaria cerebrale, da allora soffre di epilessia. Riceveva gratuitamente le medicine, gardenale, grazie a una ONG; ma da 3 anni la ONG non opera più nella regione. Per lei sarebbe necessario il levetiracetam, in gravidanza più sicuro per mamma e bambino ma nel servizio pubblico è introvabile; e sul mercato privato costa moltissimo: per un anno di cura non meno di 350€, l'equivalente di oltre 6 mesi di paga (il PIL annuo pro-capite è 648 dollari). A DREAM Chicombe inizia subito la cura col levetiracetam. Curare le madri fa bene a loro e aiuta a crescere sani i loro bimbi. In Africa le giovani donne con epilessia sono milioni: fare prevenzione dell'epilessia è anche questo, curare bene le madri garantisce gravidanze più sicure, parti meno a rischio, allattamenti al seno per il tempo necessario nel rispetto delle tradizioni e necessità locali, bambini sani.



La regione di Kapire non è l'unica a essere rimasta priva di assistenza per l'epilessia. Il COVID prima, la guerra in Ucraina poi si stanno rivelando una congiuntura devastante per l'Africa e diverse ONG non riescono più a sostenere i programmi che curavano tantissimi malati con epilessia. Monica, 7 anni, viveva in una regione rurale al confine col Mozambico, si

era recata al fiume per raccogliere l'acqua, ha avuto una crisi ed è affogata in pochi centimetri di acqua: aveva esaurito le scorte degli antiepilettici. C'è urgenza che vuol dire vite salvate.

3. Malati con epilessia, assistenza e farmaci

Durante il corso gli operatori sanitari ci hanno narrato dei loro contesti di lavoro. L'ospedale Kamuzu (dal nome di uno dei presidenti del paese) di Lilongwe dispone di circa 700 letti, 140 sono di medicina interna dove vengono ricoverati i pazienti epilettici, ≈ 10 a settimana, ≈ 500 l'anno. Non ci sono neurologi. Nel 90% dei casi tali ricoveri riguardano pazienti con epilessia "*primaria cronica*" ricoverati per *crisi continue* quasi sempre per l'interruzione delle cure per la grande difficoltà a reperire i farmaci. Frequenti gli *stati di male*. Si tratta soprattutto di malati ricoverati ciclicamente, dove la ciclicità è dettata dall'esaurimento delle scorte degli antiepilettici. Nell'out patients department (OPD) vi è un ambulatorio per soli malati epilettici, fatto d'eccezione poiché, come in tutta l'Africa, malati epilettici e psichiatrici vengono mescolati. Nell'OPD del Kamuzu Hospital seguono circa 1500 pazienti con epilessia, due terzi ha meno di 18 anni. Prima dei 14 anni sono affidati alla pediatria; le due sezioni, adulti e pediatrici, hanno pochi contatti.

Sia al Kamuzu Hospital che al Saint John of God hanno un apparecchio EEG ma non è in uso. Nell'altro grande ospedale del paese, il Queen Elisabeth di Blantyre ci sarebbe un EEG acquistato per condurre ricerche finanziate dall'estero, ma non è disponibile per malati esterni a tali ricerche.

Gli operatori della Saint John of God ci raccontano che fino a 3-4 anni fa con una mobile clinic raggiungevano migliaia di malati sul territorio in 17 vaste aree, prevalentemente malati con epilessia. Oggi le aree servite sono appena cinque. Anche altre ONG stanno avendo ridotto i già pochi e precari servizi per i malati con epilessia. Ai malati viene indicato di recarsi ai centri del governo, non facili da raggiungere, spesso mancano di farmaci e questo vanifica i viaggi dei malati, per loro onerosi, smorzandone così le speranze; in quei centri i medici sono rarissimi, non ci sono specialisti. In sintesi, cresce il numero di malati con epilessia privo di assistenza e medicine.

A ≈ 50 km dalla capitale, Lilongwe, c'è il campo profughi di Dzaleka, costruito per ospitare 10-12,000 persone, ne accoglie più di 52,000, 45% donne, 48% bambini, circa 300 nuovi arrivi al giorno. Molti provengono dalla instabile regione dei grandi laghi, dalla Repubblica Democratica del Congo (62%), Burundi (19%), Rwanda (7%). Cresce anche il numero dei profughi dal Mozambico per effetto di anni di scorribande di una non meglio definita *jihad islamica* che sta devastando il nord del paese, un'area grande quasi come l'Italia, e che ha finora comportato 800mila sfollati e 4mila morti. Fino a qualche anno fa gli operatori della Saint John of God si recavano regolarmente al campo di Dzaleka, ora non più. Resta un servizio due volte a settimana in cui ricevono i malati provenienti dal campo.

4. Farmaci antiepilettici

a. prospettive dei malati subsaariani.



La spesa per i farmaci. Un anno di cura con carbamazepina (600 mg/die) costa 61€, un anno di cura con levetiracetam (1 grammo/die) costa 470€, un anno di cura con acido valproico (600 mg die) costa 162€. Il più economico è il gardenale (un anno di cura 90 mg die costa 7€) ma considerando che a queste latitudini spesso i malati soffrono di crisi parziali secondariamente generalizzate, questo farmaco non sembra essere quello più indicato

(anche per altri motivi). E questi sono i **costi all'ingrosso**. Nelle strutture sanitarie statali vi è una carenza cronica dei farmaci per l'epilessia e i malati devono acquistarli altrove di tasca propria, in rivendite dove si spende il doppio (fig. 8).

	Costi all'ingrosso * per un anno di cura (€)		GDP per capita (2021) **
<u>carbamazepina</u> 600 mg/die	61	Malawi	634,8
<u>levetiracetam</u> 1 gr/die	470	Mozambico	491,8
<u>acido valproico</u> 600 mg die	162	Repubblica Centrafricana	461,1
<u>gardenale</u> 90 mg die	7		
*Al dettaglio i costi raddoppiano		** https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=MW-MZ-CF	

Figura 8

Nel 2022 lo stato del Malawi ha **speso per la salute** di ciascun cittadino una media di 42,14USD, di cui 11,24USD del governo stesso mentre il resto proveniva dall'estero e/o enti privati (<https://vizhub.healthdata.org/fgh/>; <https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.CHEX.PC.CD?locations=MW>).

A livello globale c'è una crescita costante delle vendite degli antiepilettici al dettaglio nelle farmacie, quasi la metà (46,1% nel 2021) sul totale delle vendite. La crescita riguarda anche l'Africa subsaariana (Jacobs K et al. South African Family Practice 2016 DOI: 10.1080/20786190.2016.1148337) ma pochi potranno permetterselo e nel 2050 la spesa del governo del Malawi pro capite/annua salirà di appena 8,6USD, dai 42,14 attuali a 50,72USD: come curare l'epilessia? (fig.9)

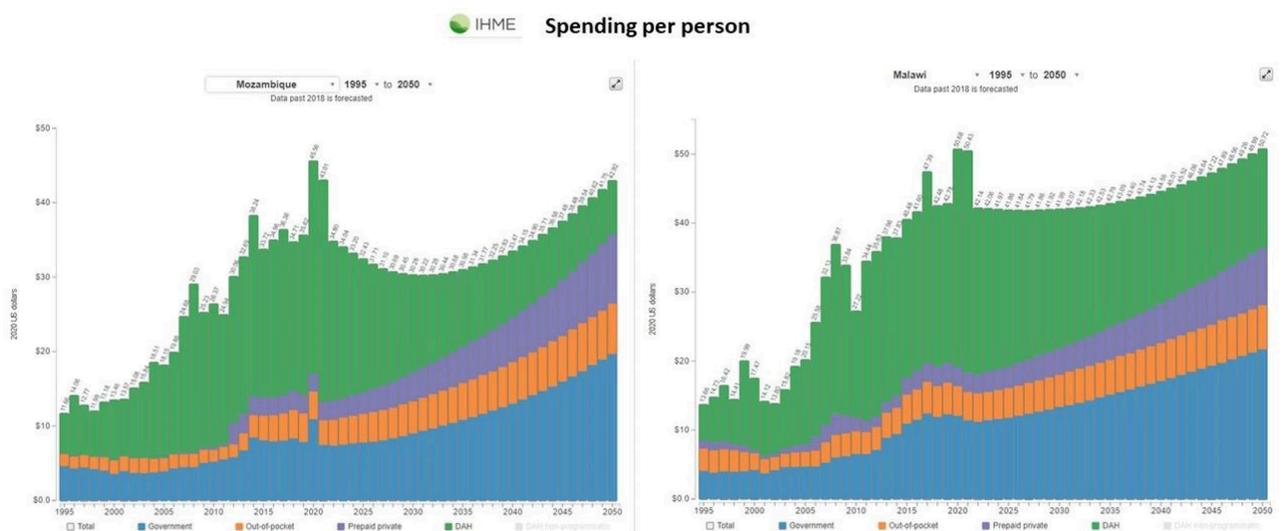


Figura 9

Nonostante milioni di malati in attesa di cure il mercato dei farmaci antiepilettici, in decisa crescita, pare poco interessato all'Africa subsaariana. Nel 2021 il mercato degli AEDs era stimato in 16,5 miliardi US\$, il 20.8% dei 79,4 miliardi di US\$ del mercato globale dei



farmaci neurologici. Nel 2022 è cresciuto a 17,3 miliardi di US\$. Nel 2021 il mercato degli AEDs di prima generazione, quelli reperibili in Africa subsaariana (in particolare PBH, CBZ, VPA, certamente non il topiramato), era del 4,9% del totale degli AEDs, improbabile che l'interesse commerciale per l'Africa cresca. Nord America (USA/Canada) ed Europa rappresentano la parte prevalente del mercato ma quella che attrae sempre di più gli

investitori è l'area geografica APAC - Asia Pacific, in primis la Cina, dove il mix dato da popolosità unito a indici di sviluppo prospetta una crescita molto veloce delle vendite al dettaglio. Oggi l'Africa subsaariana appare lontana da questi scenari di crescita. Nel 1995, meno di 30 anni fa, il PIL della Cina era poco meno del doppio dell'Africa subsaariana, oggi è 10 volte più grande. La storia cambia velocemente: ieri la Cina, domani l'Africa? Il cambiamento va sostenuto.

La storia cambia velocemente. Era così anche per l'HIV/AIDS: nel 2005 in Malawi su circa un milione e mezzo di malati HIV+ appena il 4% aveva accesso alle cure. Poi grazie ad adeguati investimenti e piani sanitari mirati oggi oltre l'80% di quei malati ha accesso alle cure. Da considerare che il Malawi, come anche altri stati africani, investono in sanità pubblica una proporzione del PIL analoga a quella dei paesi occidentali. Il cambiamento è possibile.

b. se il problema è circolare.

Lo abbiamo già detto: rispetto delle dimensioni del problema la disponibilità dei farmaci antiepilettici in Africa è molto carente. Una confezione di sciroppo di acido valproico – circa 1 mese di cura per un bambino – costa non meno di 7.7€, l'equivalente di 6 giorni e mezzo di una paga mensile media in Repubblica Centrafricana e Malawi come in molti altri paesi subsaariani dove il salario medio è simile. Salgono a 11.8 i giorni di lavoro necessari a pagare un mese di cura con carbamazepina; occorrono 12.9 giorni di lavoro per pagare una visita neurologica, 32.3 giorni per fare un elettroencefalogramma, almeno 6 mesi di lavoro per un anno di cura con levetiracetam.

C'è inoltre una relazione circolare tra fornitura dei farmaci antiepilettici, formazione del personale, retention dei malati, cultura della malattia, lotta allo stigma: la sequenza non è casuale. Difatti se mancano i farmaci, il personale sanitario (quasi sempre non medico) non può praticare né consolidare la formazione ricevuta. E quest'ultima ha dei costi, basti pensare al solo costo del viaggio dall'occidente del personale docente. Inoltre senza farmaci, e per questo con personale poco esercitato nella cura della malattia, la probabilità che il malato torni alle visite si affievolisce (bassa retention). Così i malati continuano ad avere crisi e nell'immaginario della gente l'epilessia continua a rimanere una malattia non curabile, una maledizione che solo il *local healer* dietro casa, accessibile!, può *estirpare*. Si perpetua una cultura senza speranza fonte di grave stigma sociale, una condanna per molti bambini.

In 20 anni la popolazione del Malawi è quasi raddoppiata, come in tutta l'Africa subsaariana. L'80-90% di questi malati non ha accesso alle cure, la mortalità per epilessia è 3-6 volte più alta che altrove. Tra meno di 30 anni gli abitanti di quei paesi raddoppieranno di nuovo come anche i malati con epilessia: che ne sarà di milioni di malati?

In buona parte dell'Africa l'epilessia è ancora vista come malattia mentale, spesso una maledizione, anche contagiosa: fa paura e i malati sono isolati, maltrattati, stigmatizzati. Era



così anche da noi in occidente. Le grandi istituzioni sanitarie internazionali hanno indicato di curare l'epilessia in Africa in centri psichiatrici: nel tempo la scelta ha avuto effetti tragici. Questi centri sono carenti di personale, di farmaci, di formazione, di attrezzature, lo stigma vi si addensa, un metodo che nell'intero continente non ha funzionato, un'idea di cura e di

sanità improntata sul risparmio – *sostenibilità e cost-effectiveness* – e poco attento alla dignità del malato. Ma non tutto quello che al momento fa risparmiare si rivela poi un buon investimento. Curare l'epilessia come si cura in occidente è possibile: quanto fatto per l'HIV lo rimarca.

Binomio *awareness-cure*. Come verrebbe percepita in quei contesti una campagna di informazione-awareness senza offrire percorsi di cura alla portata della gente? Un film già visto con l'HIV. Senza offrire cure accessibili rimane la distanza dai problemi quotidiani dei malati, si rischia di aumentare il già ampio gap tra istituzioni e popolazione. Al contrario, medicine disponibili offerte da personale preparato e motivato possono ribaltare lo scenario e cambiare la vita dei malati. Questo cambia nel profondo il modo con cui la malattia viene vissuta e raccontata dalla gente. Malati che diventano testimoni. Forniture continue di farmaci antiepilettici è segno di vicinanza e attenzione per una popolazione che ne è priva, genera fiducia e speranza.

5. 1st On-site Training Event of the ROPE-IHS initiative: Education on non-communicable diseases (NCD) in primary care: headache, head pain syndromes, migraine and related disorders

Si è svolto a Blantyre, Malawi, il 25 e 26 novembre scorsi il primo corso “**1st On-site Training Event of the ROPE-IHS initiative: Education on non-communicable diseases (NCD) in primary care: headache, head pain syndromes, migraine and related disorders**” nell'ambito del programma The Regional Outreach Programme of the International Headache Society (Rope-IHS) dell'International Headache Society (IHS). Il corso è stato organizzato dall'IHS in collaborazione col programma *Disease Relief through Excellent and Advanced Means* (DREAM) e in particolare per iniziativa della Prof.ssa Cristina Tassorelli, presidente dell'IHS e Preside della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Pavia. L'iniziativa è frutto di una collaborazione tra IHS e DREAM nata nell'alveo del partenariato tra la SIN e DREAM in Africa, grazie anche ad un percorso specifico neurologico nel campo delle cefalee già in qualche misura essere presso i centri DREAM (si veda le recenti pubblicazioni sul tema HIV e cefalee).

Il corso è stato organizzato da un apposito gruppo internazionale di lavoro guidato dalla Prof.ssa Tassorelli, per poi essere presentato agli organi IHS competenti poi giunto poi all'approvazione finale. Purtroppo lo scoppio della pandemia COVID ne ha rallentato l'avvio.

Il corso è indirizzato a clinical officers (non physician clinicians) che operano nelle primary care del territorio africano, ed è il primo del genere. Ha anche fruito della lunga tradizione dei due IRCCS nel campo delle cefalee, l'Istituto Neurologico C. Mondino di Pavia e l'Istituto Neurologico Besta di Milano.



La maggior parte dei malati neurologici africani si rivolge alle primary care: è qui che si genera larga parte del *disease burden* delle cefalee e di altre malattie neurologiche come epilessia, stroke etc. E' un modello di cura nelle primary care che risponde alle linee guida dell'*Intersectoral Global Action Plan* della WHO che ha come obiettivo quello di garantire

l'accesso alle cure per malattie neurologiche a un miliardo di persone entro il 2031 a proprio partire dalle primary care dei paesi in via di sviluppo.

L'IHS ha individuato nei centri DREAM in Africa un consolidato partner radicato sul territorio, munito di tecnologie all'avanguardia come software e database per la gestione dei malati, laboratori con biologia molecolare, un'avanzata sezione IT, una solida catena di approvvigionamento dei farmaci, una piattaforma multi-specialistica di telemedicina all'avanguardia, in sintesi un sistema idoneo per attivare percorsi di cura per malattie croniche come la cefalea.

Il corso è stato organizzato in collaborazione col Governo del Malawi e i responsabili dei vari distretti di salute del paese hanno individuato il personale poi inviato al corso. Hanno partecipato al corso 34 clinical officers provenienti dalle primary care di diverse aree del paese, sia dei centri DREAM sia da centri del governo. Il corso ha avuto come docenti la prof.ssa Cristina Tassorelli, il Prof. Manjit Matharu, Senior Lecturer presso The Institute of Neurology and Honorary consultant neurologist at The National Hospital for Neurology and Neurosurgery, Queen Square, London, UK, la prof.ssa Derya Uluduz della Istanbul University Cerrahpasa School of Medicine, Neurology Department, Istanbul Turkey, la prof.ssa Freda Dodd-Glover inviata dall'Africa Academy of Neurology, neurologa presso il Korle-Bu Teaching Hospital, Accra, Ghana, il Dr Daniele Martinelli, neurologo presso l'Istituto Neurologico C. Mondino di Pavia e lo scrivente (fig.10 e 11).

<https://ihs-headache.org/en/news/first-rope-ihs-meeting-held-in-malawi/>



Figura 10 e 11

Si è trattato di due giorni di corso molto intensi; alle lezioni è stata data un'impronta interattiva, e questo ha contribuito ad avvicinare due mondi distanti tra loro: quello dell'alta specializzazione (IHS) e quello delle primary care africane. Alle lezioni frontali/interattive sono state affiancate sessioni con esercitazioni di gruppo.



A fine corso ciascun discente ha potuto esprimere il proprio gradimento tramite appositi questionari e l'apprendimento è stato valutato con questionari pre e post corso che tutti i discenti hanno compilato.



6. Ritorno in Africa dopo 9 mesi di guerra in Ucraina.

Ero in Malawi quando è scoppiata la guerra in Ucraina il 24 febbraio 2022. Ritorno nel paese 9 mesi dopo, e lo scenario che trovo non mi era mai capitato di vederlo in diciotto anni di lavoro in quel paese. File chilometriche di auto presso le stazioni di servizio, benzina che non c'era da giorni. Sapevo che da mesi il problema si ripeteva ma trovarcisi è altro. C'era chi dormiva nel proprio automezzo, anche in doppia fila e per questo alcune strade erano al limite della praticabilità. Vedere poi nei giorni a seguire la città senza veicoli, semideserta... la zona del mercato, dell'ospedale, il centro... vuote, zone che da sempre brulicano di vita, dove il traffico è a dir poco tumultuoso. Uno scenario da *day after*. E' una delle conseguenze della guerra in Europa. Che c'entra? Basti pensare che i paesi africani non hanno riserve di valuta pregiata, dollari o euro, e senza questi, acquistare beni sui mercati internazionali è impossibile specie per paesi il cui debito pesa come un macigno. In una situazione di grave crisi internazionale, e con gli effetti combinati di guerra-in-Ucraina/COVID, chi volete che presti valuta pregiata a paesi che poi faranno fatica a restituire? Nel paese (come in tutta l'Africa) il bisogno di valuta è molto acuto: al cambio ufficiale la borsa offriva 1001 Malawian Kwacha (la moneta locale) per un euro; negli uffici di cambio, legali, offrivano il 28% in più, con tanto di tabelle luminose che indicavano i tassi di cambio; da sempre la discrepanza, se c'era, era quasi impercettibile. Mi ha anche colpito il netto sorpasso del dollaro sull'euro, euro che nel corso degli anni aveva acquistato decisamente valore sul dollaro: il visto all'ingresso in dollari costava 50USD, in euro 60€; a febbraio 2022 erano 50 sia in dollari che euro (-20% in 9 mesi).

In un paese che vive di economia informale, la gente deve muoversi tutti i giorni per portare avanti il piccolo commercio che consente la sussistenza alle famiglie. La carenza di carburante e il conseguente blocco della circolazione delle merci mette a rischio la popolazione. Per fortuna pochi giorni dopo la benzina è arrivata e la circolazione è ripresa.

Ma la guerra in Ucraina ha deteriorato anche altri settori del paese come quello agroalimentare. Russia e Bielorussia sono tra i principali produttori dei minerali che compongono i fertilizzanti – azoto, potassio, fosfati – ma anche del gas necessario alla composizione dei prodotti azotati. Il prezzo, già in crescita per le restrizioni nei trasporti dovute alla pandemia, è aumentato di 4-5 volte e un numero crescente di agricoltori non può più sostenere tali costi con un effetto domino anche sul prezzo del mais (prezzo quintuplicato), alimento base della popolazione. L'insicurezza alimentare aumenta. Negli ultimi mesi ci sono stati assalti della popolazione nei luoghi dove si distribuiva il mais. Ho visto folle di persone, molte donne coi bambini, sedute in attesa presso i centri del governo dove si distribuivano fertilizzanti a prezzi calmierati.

Le primavere arabe sono iniziate così.



7. Eco-neurologia circolare e sostenibile

Prosegue il programma "orti di comunità" i cui protagonisti e beneficiari sono proprio i pazienti di DREAM (fig.12 e 13). Dopo la salute, il lavoro: per un completo recupero della tanto agognata normalità. Coadiuvati da esperti di agricoltura per valorizzare la biodiversità della terra i pazienti del programma Epilessia-DREAM, di cui la SIN è partner, possono entrare a far parte del programma "orti di comunità". E continua a crescere il loro numero: sono oramai diverse migliaia i nuovi lavoratori del programma che offre salute e futuro per pazienti e famiglie, nella terra dove vivono.

Cresce una cultura del rispetto dei diritti delle persone, della terra e della biodiversità.

Una eco-neurologia circolare e sostenibile, anche un modello di cooperazione.



Figura 12 e 13

Milano, **Dicembre, 2022**

Massimo Leone

Coordinatore Gruppo di Studio "La SIN e i paesi in via di sviluppo dell'Africa subsaariana"



Memoria 6/11