

## ATTIVITA' 2019

### GRUPPO DI STUDIO "LA SIN E I PAESI IN VIA DI SVILUPPO DELL'AFRICA"

#### 1. CONVEGNI E WORKSHOPS

- a. Roma 1-2/3/19 GdS SIN giovani, "La richiesta di competenza neurologica nel prossimo futuro – Terza edizione", partecipazione con la relazione "La Neurologia e i paesi in via di sviluppo"
- b. Milano 20/3/19 giornata fondativa del GdS "SIN e paesi in via di sviluppo dell'Africa" presso la Fondazione Istituto Neurologico Besta
- c. Workshop al Congresso Nazionale SIN Bologna 14/10/19 "Modelli di education e gestione delle malattie neurologiche in Africa e nei paesi in via di sviluppo"
- d. Roma 4/5/19, 1° Congresso Nazionale del Gruppo di Studio SIN Neurologia di Genere - Roma, 4 maggio 2019: partecipazione con la relazione "La rivoluzione sanitaria operata dalle donne in Africa"
- e. Riunione GdS La SIN e i paesi in via di sviluppo dell'Africa Subsaariana Congresso Nazionale SIN Bologna 14/10/19

#### 2. PRIMO REPORT ATTIVITÀ GDS "LA SIN E I PAESI IN VIA DI SVILUPPO DELL'AFRICA SUBSAARIANA"

5 Maggio 2019

- Il 20 marzo 2019 si è tenuta al Besta di Milano la giornata fondativa del GdS "SIN e paesi in via di sviluppo dell'Africa" (GdSA) (report inviato agli aderenti).
- Nei giorni 1 e 2 marzo al convegno dei giovani neurologi Sin tenuto a Roma, sono stati presentati i principali aspetti del GdS. E' stata inoltre l'occasione per avviare percorsi di interazioni tra i due GdS SIN.
- Il 4 maggio nell'ambito del convegno organizzato alla Università Cattolica di Roma dal GdS Neurologia di genere, sono stati presentati dati sul ruolo delle donne nei sistemi sanitari africani.
- Nel corso del prossimo Congresso Nazionale SIN che si terrà a Bologna nell'ottobre 2019, il GdSA ha promosso un Workshop dal titolo "Modelli di education e gestione delle malattie neurologiche in Africa e nei paesi in via di sviluppo"
- Il 6 maggio un medico africano del programma Dream-Malawi ha iniziato un periodo di formazione di sei mesi al Besta propedeutico per avviare il primo centro epilessia territoriale del paese in Blantyre. La formazione è promossa da fondi della Fondazione Mariani. Prende così avvio il fattivo partenariato tra SIN e programma Dream in Malawi: la SIN ha in corso trattative per l'acquisto e messa in funzione di un elettroencefalografo presso il centro DREAM di Blantyre - Malawi. A completamento, la SIN finanzierà la formazione presso il Besta di un tecnico-EEG di origine africana che opererà al centro Dream Blantyre- Malawi.
- Ha avuto inizio al Besta il ciclo di incontri tematici "Global Neurology. Nuova epidemiologia, quale neurologia" nell'ambito degli incontri scientifici Black Friday's. Si potrebbe inviare l'invito a tali incontri tramite la mailing list degli aderenti al GdSA

come a coloro che hanno espresso interesse alle attività del GdSA. Il primo seminario dal titolo “Emerging role of community-based programs to prevent and manage ageing. Linking hospital, research and people” (Professor Giuseppe Liotta Università di Roma Tor Vergata) è avvenuto il 22 febbraio. Il 31 maggio il seminario sarà “Diffusione dei trial clinici nei paesi in via di sviluppo. Quale governance” (Professor Gianluca Gaidano, Università del Piemonte Orientale).

**Proposte a breve:**

- Censimento tra i neurologi SIN delle attività che questi svolgono o hanno svolto negli ultimi due anni a vario titolo (personale, istituzionale, altro) con paesi in via di sviluppo e in particolare dell’Africa.
- Istituire una Newsletter semestrale inviata per mail alla mailing list degli aderenti al GdSA ed a coloro che hanno espresso interesse alle attività del GdSA.

Possibili obiettivi della Newsletter:

review dei principali articoli scientifici in tema di global health, global neurology, report attività del GdSA e delle interazioni che membri SIN tengono con paesi in via di sviluppo. Possibilità di fornire “spaccati” di più ampio respiro sulla nazione/territorio oggetto del report/attività brevi editoriali.

**3. INDAGINE - SURVEY SIN**

allegato

**4. PER UNA NEUROLOGIA TERRITORIALE AD IMPATTO IN AFRICA AVVIO DEL PARTENARIATO TRA LA SIN ED IL PROGRAMMA DREAM:**

***Epilessia in Africa, Malawi***

*i. Formazione di un medico africano del programma Dream*

Avviato il percorso formativo del Dr Victor Tamba Tolno, medico del centro DREAM di Blantyre, Malawi.

Il Dr Victor Tamba Tolno del Centro DREAM di Blantyre, Malawi, ha effettuato il primo periodo di formazione sulle epilessie in età pediatrica dal 6 maggio al 21 luglio 2019 presso la Fondazione Besta Milano.

Il Dr Tolno ha frequentato quotidianamente, con regolarità e passione il Besta per tutto il periodo.

L’attività formativa si è svolta soprattutto nel Dipartimento di Neuroscienze pediatriche e nel Dipartimento di Neurofisiopatologia. Ha preso parte alle riunioni interdipartimentali in Neuroradiologia e Neurochirurgia, a seminari e corsi interni inerenti la neuropsichiatria infantile.

Ha frequentato sia il reparto sia gli ambulatori.

il Dr Tolno ha preso parte al corso di formazione DREAM tenutosi a Roma il 18 giugno 2019 sul tema “La neurologia in Africa subsaariana: epilessia e malattie cerebrovascolari”.

L’ 11 luglio si è tenuta al Besta la presentazione ufficiale del progetto epilessia – Malawi col sostegno della Fondazione Mariani.

Il Dr Tolno è rientrato in Malawi il 22 luglio 2019 ed ha avviato la presa in carico dei primi pazienti con epilessia.

Come attività ancillare a favore di questo progetto, il Gruppo di Studio della Società Italiana di Neurologia “La SIN e i paesi in via di sviluppo dell’Africa subsaariana” assieme a membri di DREAM hanno elaborato una scheda clinica ad hoc per la gestione del paziente con epilessia in Africa subsaariana. Tale scheda è stata tradotta in inglese ed è impiegata dal Dr Tolno presso il centro DREAM di Blantyre. E’ stato effettuato un training specifico al dr Tolno tramite skype conferences sull’impiego di tale scheda clinica.

Il Dr Tolno fruisce inoltre della piattaforma di teleneurologia attiva presso il centro DREAM di Blantyre. Questa favorisce la condivisione a distanza di casi clinici di particolare complessità, permette consulti tra vari specialisti, neurologi e non, pediatri, infettivologi (molto spesso si tratta di pazienti affetti da HIV/AIDS), cardiologi etc. Tale attività clinica è parte integrante del percorso formativo, lo ottimizza e previene quella forma di “analfabetismo” di ritorno, da non uso delle conoscenze acquisite, ben noto nella letteratura scientifica col nome di know-do-gap.

Il sostegno della SIN al progetto, oltre che nella elaborazione di una scheda epilessia, vuole concretizzarsi nell’acquisto di un videoelettroencefalografo per il centro DREAM di Blantyre. Sarà così possibile effettuare gratuitamente EEG a pazienti che diversamente non potrebbe sostenerne il costo.

Il Presidente della Società Italiana di Neurologia ha ufficialmente presentato il progetto epilessia – Malawi nel corso del 50esimo congresso nazionale della SIN a Bologna, 12-15 ottobre 2019.

*ii. Verifica Fattibilità Tecnica E Acquisto Videoeeg. Impostazione Trasmissione Via Piattaforma Teleneurologia.*

*iii. Elaborazione Scheda Clinica Gestione Epilessia Africa Subsahariana*

#### ***Prevenzione e cura dello stroke in Africa***

Presentazione dei primi risultati sulla prevenzione primaria dello stroke in Malawi e Mozambico al Congresso Nazionale SIN Bologna

## **5. MISSIONI PER FORMAZIONE IN AFRICA**

a. MALAWI Nel periodo tra luglio e agosto 2019, il Dr Leone ha proseguito la formazione on the job presso i centri DREAM in Malawi di Balaka, Blantyre, Kapire, Namandanje, Mtengo Wantenga-Lilongwe. L’ affiancamento dei medici e dei clinical officers dei centri durante la pratica clinica quotidiana riveste particolare importanza ed ha un valore speciale in un contesto in cui formazione, aggiornamento e confronto con specialisti esperti è largamente carente. E’ proseguito anche il training on the job sull’uso della telemedicina per il processo di scaling up della prevenzione primaria dello stroke in ambito DREAM.

b. REPUBBLICA CENTRAFRICANA Nel periodo fine agosto - inizio settembre il Dr Leone ha condotto una missione presso il centro DREAM di Bangui in Repubblica Centrafricana. Presso il centro DREAM di Bangui è operativo l’unico centro epilessia di tutto il paese. Anche a Bangui è stato attuato il modello formativo di DREAM

basato sull'affiancamento del medico nella pratica clinica quotidiana, integrato da discussione quotidiana di casi clinici e corsi frontali cui ha partecipato tutto il personale del centro DREAM. In tale periodo, sono stati creati i presupposti formativi per avviare l'uso della telemedicina.

#### **6. CORSI DI FORMAZIONE IN ITALIA**

Il Dr Leone ha preso parte in qualità di docente al corso di formazione DREAM tenutosi a Roma il 18 giugno 2019 sul tema "La neurologia in Africa subsaariana: epilessia e malattie cerebrovascolari".

#### **7. INCONTRI SCIENTIFICI APERTI "GLOBAL NEUROLOGY", BLACK FRIDAYS PRESSO FONDAZIONE BESTA**

22 Febbraio 2019: Emerging role of community-based programs to prevent and manage ageing. linking hospitals, research and people. Prof Giuseppe Liotta, Università Tor Vergata, Roma

31 Maggio 2019: Diffusione dei trial clinici nei paesi in via di sviluppo. quale governance, Prof Gianluca Gaidano, Università di Novara

#### **8. LINK CON EUROPEAN ACADEMY OF NEUROLOGY : LETTERA PRESIDENTE SIN E RISPOSTA PRESIDENTE EAN**

vedi allegati

#### **10. PROPOSTA DI NEWSLETTERS – NUMERO UNO**

##### **La Società Italiana di Neurologia e l'Africa subsaariana. Rispondere al cambiamento.**

Nuova demografia, nuova neurologia: quali modelli formativi? Chi, dove, come  
Il continente africano vive importanti e veloci cambiamenti, gli abitanti sono oltre un miliardo, oltre la metà ha meno di 19 anni e l'aspettativa di vita si allunga: la domanda di salute è molto cambiata (1). Le malattie neurologiche sono divenute tra le principali cause di morte del continente (1); l'elevata prevalenza dell'HIV (2), fattore di rischio per tutte le principali malattie neurologiche (3,4), ne è concausa. Un quadro generale

Una delle malattie neurologiche più diffuse in Africa subsaariana è l'epilessia. Oltre un terzo di tutti i decessi correlati all'epilessia si verifica in Africa subsaariana (1), ha un disease burden 14 volte più alto rispetto ai paesi sviluppati (5), una mortalità sei volte più alta che altrove ed un treatment gap del 70% (6). L'Africa subsaariana ha 0,03 neurologi vs i 4,8 per 100mila abitanti dell'Europa (7), dato invariato dal 2004 (8). Spesso i pochi neurologi africani restano all'estero oppure vengono assorbiti nel settore privato mentre nelle strutture pubbliche si concentrano nei pochi ospedali cittadini (9), lasciando completamente sguarnite le aree rurali dove vive la gran parte dei pazienti, per es. i malati con epilessia (il 90% secondo alcuni studi - 10). Chi formare.

La gravissima carenza di neurologi fa sì che siano soprattutto i clinical officers - personale sanitario non laureato - le figure sanitarie in grado di offrire cure adeguate a questi malati (9, 11) ma la loro formazione è insufficiente. Vanno quindi pensati percorsi di formazione innovativi e ad hoc.

Dove formare.

I sistemi sanitari africani non sono preparati alla gestione delle malattie croniche, operano tuttora secondo un approccio "emergenziale", per una gestione una tantum adatta per malattie trasmissibili quali infezioni delle vie respiratorie, del tratto gastrointestinale, malaria, parassitosi etc, per le quali è prevista una presa in carico limitata nel tempo. Pazienti con malattie neurologiche come l'epilessia richiedono invece una presa in carico per periodi lunghi, spesso per sempre. Questo è vero anche per altre condizioni neurologiche come la prevenzione dello stroke, la neuroriabilitazione etc.

Con la pandemia dell'HIV, si sono diffusi sul territorio africano centri dove viene garantita la gestione cronica a milioni di malati HIV+. Per tale motivo le Nazioni Unite hanno indicato di unificare presso i centri per l'HIV anche la cura di altre malattie croniche e non comunicabili (12) come quelle neurologiche, per es. l'epilessia.

Come formare.

Quali modelli formativi per gli operatori sanitari dei centri HIV?

Dal 2002 il programma DREAM (Disease Relief through Excellent and Advanced Means) opera in Africa subsaariana per la cura e prevenzione dell'HIV e delle malattie correlate, integrato nei sistemi sanitari pubblici di 11 nazioni; ha 48 centri di salute, 26 laboratori, segue oltre 500mila pazienti HIV+ con protocolli d'eccellenza (13). DREAM è condotto da personale locale (medici, clinical officers, infermieri, biologi, tecnici di laboratorio, tecnici informatici, dirigenti sanitari, farmacisti etc) inserito in percorsi di formazione continua grazie ad un partenariato non episodico con professionisti europei. DREAM ha creato un metodo di lavoro comune tra europei ed africani che ha portato frutti importanti per la formazione, e la relazione è elemento chiave per una formazione resiliente. Uno dei risultati più significativi è stata l'elevata retention dei pazienti (14). Formazione del personale e retention dei malati favoriscono l'attuazione di programmi per patologie croniche. DREAM ha potuto così abbattere la mortalità materno-infantile nelle donne HIV+ portandola a valori occidentali (15) ed avviare programmi per diverse malattie croniche come alcune forme di cancro, ipertensione arteriosa, diabete, nutrizione etc.

La Società Italiana di Neurologia (SIN) ed il progetto Epilessia in Malawi

La SIN, in aggiunta alle varie iniziative universitarie ed accademiche in Africa subsaariana, intende impiegare il modello DREAM per sostenere programmi di gestione di alcune malattie neurologiche secondo protocolli di eccellenza.

Il Malawi è uno dei paesi più poveri dell'Africa subsaariana, ha 18 milioni di abitanti (16), la metà sotto i 16 anni ed una prevalenza di epilessia del 2,8 x mille (17). Il rischio di epilessia (3) è aumentato anche per l'elevata prevalenza dell'HIV, quasi del 10% (18).

La SIN sosterrà il primo centro epilessia del Malawi presso il centro DREAM di Blantyre con l'acquisto di un videoelettroencefalografo. L'attività clinica sarà supportata a distanza da un sistema di teleneurologia (19-21).

Voci bibliografiche

1. [https://www.who.int/gho/mortality\\_burden\\_disease/causes\\_death/top\\_10/en/](https://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/causes_death/top_10/en/)

2. [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/UNAIDS\\_FactSheet\\_en.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_en.pdf)
3. Mateen FJ, Shinohara RT, Carone M, Miller EN, McArthur JC, Jacobson LP, Sacktor N; Multicenter AIDS Cohort Study (MACS) Investigators. Neurologic disorders incidence in HIV + vs HIV – men. Multicenter AIDS Cohort Study, 1996 –2011. *Neurology* 2012;79:1873–1880
4. Benjamin LA, Corbett EL, Connor MD, Mzinganjira H, Kampondeni S, Choko A, Hopkins M, Emsley HC, Bryer A, Faragher B, Heyderman RS, Allain TJ, Solomon T. HIV, antiretroviral treatment, hypertension, and stroke in Malawian adults: A case-control study. *Neurology*. 2016 Jan 26;86(4):324-33. doi: 10.1212/WNL.0000000000002278. Epub 2015 Dec 18.
5. Chin JH & Vora N. The global burden of neurologic diseases. *Neurology* 2014; 83; 349–351
6. Diop AG, Hesdorffer DC, Logroscino G, Hauser WA.. Epilepsy and Mortality in Africa: A Review of the Literature. *Epilepsia* 2005; 46: 33–35
7. [http://www.who.int/mental\\_health/neurology/atlas\\_second\\_edition/en/](http://www.who.int/mental_health/neurology/atlas_second_edition/en/)
8. [https://www.who.int/mental\\_health/neurology/neurogy\\_atlas\\_lr.pdf?ua=1](https://www.who.int/mental_health/neurology/neurogy_atlas_lr.pdf?ua=1)
9. Anyangwe SC, Mtonga C. Inequities in the global health workforce: the greatest impediment to health in sub-Saharan Africa. *Int J Environ Res Public Health*. 2007 Jun;4(2):93-100.
10. Quet F, Rafael F, Ngoungou EB, Diagana M, Druet-Cabanac M, Preux PM. Investigating epilepsy in Africa: 10 years of data collection using a standardized questionnaire in 2,269 peoples with epilepsy. *Epilepsia* 2011 Oct;52(10):1868-76. doi: 10.1111/j.1528-1167.2011.03255.x. Epub 2011 Sep 11.
11. Kinfu Y, Dal Poz MR, Mercer H, Evans DB. The health worker shortage in Africa: are enough physicians and nurses being trained? *Bulletin of the World Health Organization*. 2009;Volume 87,Number 3, March:225-230
12. Political Declaration of the High-level Meeting of the General Assembly United Nations. [http://www.who.int/nmh/events/un\\_ncd\\_summit2011/political\\_declaration\\_en.pdf](http://www.who.int/nmh/events/un_ncd_summit2011/political_declaration_en.pdf)
13. <http://dream.santegidio.org/dream-2-0/>
14. Mancinelli S, Nielsen-Saines K, Germano P, Guidotti G, Buonomo E, Scarcella P et al. Who will be lost? Identifying patients at risk of loss to follow-up in Malawi. The DREAM Program Experience. *HIV Med* 2017; Feb 2. doi: 10.1111/hiv.12492
15. Liotta G, Marazzi MC, Mothibi KE, Zimba I, Amangoua EE, Bonje EK, Bossiky BN, Robinson PA, Scarcella P, Musokotwane K, Palombi L, Germano P, Narciso P, de Luca A, Alumando E, Mamary SH, Magid NA, Guidotti G, Mancinelli S, Orlando S, Peroni M, Buonomo E, Nielsen-Saines K. Elimination of Mother-To-Child Transmission of HIV Infection: The Drug Resource Enhancement against AIDS and Malnutrition Model. *Int J Environ Res Public Health*. 2015 Oct 21;12(10):13224-39. doi: 10.3390/ijerph121013224.
16. <http://worldpopulationreview.com/countries/malawi-population/>
17. Global, regional, and national burden of neurological disorders, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. GBD 2016 Neurology Collaborators. *Lancet Neurol* 2019 May;18(5):459-480
18. <https://www.avert.org/professionals/hiv-around-world/sub-saharan-africa/malawi>
19. Leone M, Corsi FM, Ferrari F, Thole D, Didato G, Marazzi MC, Germano P, Bartolo M. Teleneurology in sub-Saharan Africa: experience from a long lasting HIV/AIDS health program (DREAM). *J Neurol Sci* 2018; 391:109-11
20. Leone M, Sulemane DI, Nardocci N, Bartolo M, Didato G. Long-term educational program to limit the burden of neurological disorders in Sub-Saharan Africa: report from an Italy Mozambique cooperation on epilepsy in children. *Eur J Neurol* 2018 Mar;25(3):e39. doi: 10.1111/ene.13549
21. Leone M, Palombi L, Guidotti G, Ciccacci F, Lunghi R, Orlando S, Nurja MA, Sangare MH, Marazzi MC. What headache services in sub-Saharan Africa? The DREAM program as possible model. *Cephalalgia* 2019, May 9:333102419849014. doi: 10.1177/0333102419849014

### Key points

- In Africa subsaariana le malattie neurologiche sono tra le principali cause di morte (1)
- Aumento della popolazione, dell’aspettativa di vita ed HIV sono alla base di questo (2-4)
- I neurologi sono pochissimi (7); alcuni restano all’estero oppure vengono assorbiti nel settore privato (9, 11).
- I clinical officers, personale non laureato, gestisce la grande maggioranza dei malati (11)

- Nazioni Unite – WHO: unificare presso i centri per l’HIV anche la gestione delle malattie non comunicabili (12)
- Modello DREAM e gestione delle malattie neurologiche in Africa subsaariana:
  - o formazione del personale con protocolli d’eccellenza
  - o programmi per garantire aderenza e retention dei malati
  - o garantire continuità sia nel supporto sanitario sia nell’approvvigionamento delle medicine gratuita

**Nota:**

**COSTITUZIONE DEL GRUPPO DI STUDIO "LA SIN E I PAESI IN VIA DI SVILUPPO DELL'AFRICA"**

In pochi decenni il numero di abitanti dell'Africa sub-Sahariana (ASS) ha superato il miliardo di persone (1), a breve avrà più abitanti della Cina (2). In ASS l'aspettativa di vita è in aumento, oltre 10 anni dal 2000 (3). Questi cambiamenti hanno mutato il quadro delle malattie: le malattie non comunicabili, specie neurologiche come lo stroke (4) provocano più morti dell'HIV/AIDS o della tubercolosi (5). In ASS vi sono oltre 26 milioni di persone con l'HIV (6) e questo sta favorendo l'aumento delle malattie neurologiche (7, 8, 9). In Africa il 70-90% dei pazienti con epilessia non ha accesso alle cure, la mortalità di epilessia è 6 volte maggiore che altrove (10, 11). Purtroppo i neurologi in ASS sono uno ogni 3-5 milioni di abitanti (12, 13). La diffusione dei centri per l'HIV in tutta l'Africa e la stretta relazione tra malattie neurologiche ed HIV (6) ha portato le Nazioni Unite e la WHO (14) ad indicare la necessità di unificare la cura sia delle malattie neurologiche che dell'HIV presso i centri per l'HIV, *de facto* divenuti *primary care system* in tutta l'ASS (15). Purtroppo formazione neurologica del personale, quasi sempre non medico, è molto carente.

Come indicato dalle Nazioni Unite e dalla WHO (14) il GdS SIN si propone di favorire la cura delle malattie neurologiche in ASS formando personale sanitario dei *primary care centres specie nei centri di cura dell'HIV* (14).

**Principali obiettivi del GdS**

A tale scopo sono necessari percorsi formativi innovativi che considerino bisogni e contesto locale. Sono necessari partenariati con enti affidabili e già operativi in Africa, in grado di garantire la costituzione di reti locali a tutti i livelli, Istituzioni locali, Governi, Ministeri della Salute, Università, Associazioni etc.

E' da prevedere lo scaling up di percorsi diagnostici e terapeutici (PDTA) per una neurologia territoriale specie nelle aree più sfavorite.

Sviluppare partenariati con organizzazioni che si occupano dei fenomeni migratori per monitorare e dare supporto neurologico alle popolazioni di migranti nelle varie regioni dell'Africa e altrove.

Sensibilizzare i neurologi, in particolare i giovani su queste tematiche

Tale attività formativa affianca l'accademia locale che soffre la seria carenza di neurologi e risorse con lo scopo di ridurre il grave gap formativo in ASS.

Una migliore capacità di diagnosi e cura a livello territoriale permetterà una selezione dei pazienti da inviare agli ospedali stessi, sovraffollati e fragili, favorendone l'ottimizzazione delle esigue risorse.

**Appendice:**

Dal 2005 opero in Africa sub-Sahariana come neurologo formatore volontario nell'ambito del programma di salute DREAM - Disease Relief through Excellent and

Advanced Means (18). Il programma DREAM è presente in Africa sub-Sahariana dal 2002; opera in 12 nazioni con 49 centri di salute e 25 laboratori di biologia molecolare dove oltre l'HIV si curano anche malattie non comunicabili, il cancro all'utero, l'ipertensione arteriosa, il diabete, le principali cardiopatie e nefropatie croniche etc. DREAM impiega esclusivamente personale africano ed ha formato oltre 10mila operatori sanitari, medici, tecnici etc. E' un programma di salute pubblica inserito nei sistemi sanitari locali grazie ad accordi coi governi degli stati ove opera. Ha inoltre accordi con diverse università locali per la formazione del personale statale. Tutte le prestazioni in DREAM vengono fornite gratuitamente. DREAM è un sistema aperto fondato sul partenariato (18).

Nei centri DREAM la cura con protocolli di eccellenza dell'HIV e delle malattie non comunicabili sono unificate come indicato dalle Nazioni Unite e dal WHO (14).

Uno dei problemi principali dei programmi per la cura dell'HIV in Africa è l'elevata percentuale dei pazienti HIV+ lost to follow up (circa 50%) pochi anni dopo l'inizio delle cure (19). Questo limita fortemente lo scaling up di programmi per le malattie croniche e non comunicabili. Uno dei punti di forza di DREAM è la retention dei pazienti (20) assieme alla sopravvivenza molto elevata: 98% (21). Queste caratteristiche offrono terreno ideale per lo scaling up di programmi per la diagnosi e cura delle principali malattie neurologiche.

Formazione, eccellenza delle cure, retention e sopravvivenza in DREAM hanno favorito lo scaling up di programmi per diverse malattie croniche e non comunicabili quali la prevenzione del cancro della cervice uterina, l'ipertensione arteriosa, il diabete, l'obesità, le malattie renali croniche, la tubercolosi (22) etc. DREAM ottimizza le risorse investite (23) e forma direttamente il personale locale con percorsi ad hoc (21) (24-26). Il programma DREAM per l'Africa subsaariana è stato presentato alle Nazioni Unite (27) ed è modello per la gestione di malattie neurologiche ad ampia diffusione (28).

Per tale motivo un partenariato DREAM- Società Italiana di Neurologia appare particolarmente proficuo.

#### Voci bibliografiche

1. <https://www.populationpyramid.net/>
2. Murray et al. Population and fertility by age and sex for 195 countries and territories, 1950–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2018; 392: 1995–2051
3. <https://www.populationpyramid.net/hnp/life-expectancy-at-birth-total-years/2015/>
4. Murrey et al Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012; 380: 2198-2223
5. [http://www.who.int/gho/mortality\\_burden\\_disease/causes\\_death/top\\_10/en/](http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/causes_death/top_10/en/)
6. [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/UNAIDS\\_FactSheet\\_en.pdf/](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_en.pdf/)
7. Mateen et al. Neurologic disorders incidence in HIV+ vs HIV- men. Multicenter AIDS Cohort Study, 1996–2011. *Neurology* 2012;79: 1873–1880
8. Benjamin et al. HIV, antiretroviral treatment, hypertension, and stroke in Malawian adults. A case-control study. *Neurology* 2016 ; 86(4):324-33
9. [http://www.who.int/gho/mortality\\_burden\\_disease/causes\\_death/top\\_10/en/](http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/causes_death/top_10/en/)
10. Diop AG, Hesdorffer DC, Logroscino G, Hauser WA. Epilepsy and Mortality in Africa: A Review of the Literature. *Epilepsia* 2005; 46(Suppl. 11): 33–35
11. Ndoye NF, Sow AD, Diop AG et al. Prevalence of epilepsy its treatment gap and knowledge, attitude and practice of its population in sub-urban Senegal an ILAE/IBE/WHO study. *Seizure* 2005;14:106-11
12. Bower and Zenebe. Neurologic services in the nations of Africa *Neurology* 2005;64:412–415.

13. Kinfu Y, Dal Poz MR, Mercer H, Evans DB. The health worker shortage in Africa: are enough physicians and nurses being trained? *Bulletin of the World Health Organization* 2009; Volume 87, Number 3, March: 225-230
14. Political Declaration of the High-level Meeting of the General Assembly United Nations. [http://www.who.int/nmh/events/un\\_ncd\\_summit2011/political\\_declaration\\_en.pdf](http://www.who.int/nmh/events/un_ncd_summit2011/political_declaration_en.pdf)
15. *Lancet* 2016; vol 388 October 315: 1869
16. [http://www.repubblica.it/solidarieta/immigrazione/2018/09/27/news/africa\\_la\\_contronarrazione\\_nel\\_2017\\_sono\\_stati\\_19\\_4\\_milioni\\_le\\_persone\\_emigrate\\_all\\_interno\\_dello\\_stesso\\_continente-207505629/](http://www.repubblica.it/solidarieta/immigrazione/2018/09/27/news/africa_la_contronarrazione_nel_2017_sono_stati_19_4_milioni_le_persone_emigrate_all_interno_dello_stesso_continente-207505629/)
17. <https://www.corriere.it/dataroom-milena-gabanelli/libia-migranti-europa-italia-coste-mediterraneo-barconi/26e1d110-d169-11e8-81a5-27b20bf95b8c-va.shtml>
18. <https://dream.santegidio.org/dream-2-0/>
19. Haas AD, Zaniewski E, Anderegg N, Ford N, Fox MP, Vinikoor M, Dabis F, Nash D, Sinayobye JD, Niyongabo T, Tanon A, Poda A, Adedimeji AA, Edmonds A, Davies MA, Egger M; African regions of the International epidemiologic Databases to Evaluate AIDS (IeDEA). Retention and mortality on antiretroviral therapy in sub-Saharan Africa: collaborative analyses of HIV treatment programmes. *J Int AIDS Soc.* 2018 Feb;21(2). doi: 10.1002/jia2.25084
20. Mancinelli S, Nielsen-Saines K, Germano P et al. Who will be lost? Identifying patients at risk of loss to follow-up in Malawi. The DREAM Program Experience. *HIV Med* 2017; Feb 2. doi: 10.1111/hiv.12492
21. Liotta G, Marazzi MC, Mothibi KE et al. Elimination of mother-to-child transmission of HIV Infection: the drug resource enhancement against AIDS and malnutrition model. *Int J Environ Res Public Health* 2015;12(10): 13224-3911.
22. Floridia M, Ciccacci F, Andreotti M, Hassane A, Sidumo Z, Magid NA, Sotomane H, David M Mutemba E, Cebola J, Mugunhe RJ, Riccardi F, Marazzi MC, Giuliano M, Palombi L, Mancinelli S. Tuberculosis Case Finding With Combined Rapid Pointof- Care Assays (Xpert MTB/RIF and Determine TB LAM) in HIV-Positive Individuals Starting Antiretroviral Therapy in Mozambique. *Clinical Infectious Diseases* 2017;65(11):1878-83
23. Orlando S, Diamond S, Palombi L, Sundaram M, Shear Zimmer L, Marazzi MC, Mancinelli S, Liotta G. Cost-Effectiveness and Quality of Care of a Comprehensive ART Program in Malawi. *Medicine (Baltimore)*. 2016 May;95(21):e3610. doi: 10.1097/MD.0000000000003610
24. <http://www.ghtelemedicine.org/site/>
25. Leone M, Corsi FM, Ferrari F, Thole D, Didato G, Marazzi MC, Germano P, Bartolo M. Teleneurology in sub-Saharan Africa: experience from a long lasting HIV/AIDS health program (DREAM). *J Neurol Sci* 2018; 391:109-11
26. Leone M, Sulemane DI, Nardocci N, Bartolo M, Didato G. Long-term educational program to limit the burden of neurological disorders in Sub-Saharan Africa: report from an Italy Mozambique cooperation on epilepsy in children. *Eur J Neurol* 2018 Mar;25(3):e39. doi: 10.1111/ene.13549
27. [https://www.agi.it/rubriche/africa/aids\\_s\\_egidio\\_all\\_onu\\_con\\_dream\\_un\\_modello\\_efficace\\_in\\_africa-843195/news/2016-06-09/](https://www.agi.it/rubriche/africa/aids_s_egidio_all_onu_con_dream_un_modello_efficace_in_africa-843195/news/2016-06-09/)
28. Leone M, Palombi L, Guidotti G, Ciccacci F, Lunghi R, Orlando S, Nurja MA, Sangare MH, Marazzi MC. What headache services in sub-Saharan Africa? The DREAM program as possible model. *Cephalalgia* 2019, May 9:333102419849014. doi: 10.1177/0333102419849014