



Telemedicina

Pavia, 8 Marzo 2016 - Collegio Cairoli, Piazza Cairoli, Pavia

Telemedicina per i Paesi in via di sviluppo

Gian Battista Parigi

Centro Internazionale per la Cooperazione allo Sviluppo

Università degli Studi di Pavia (CICOPS)

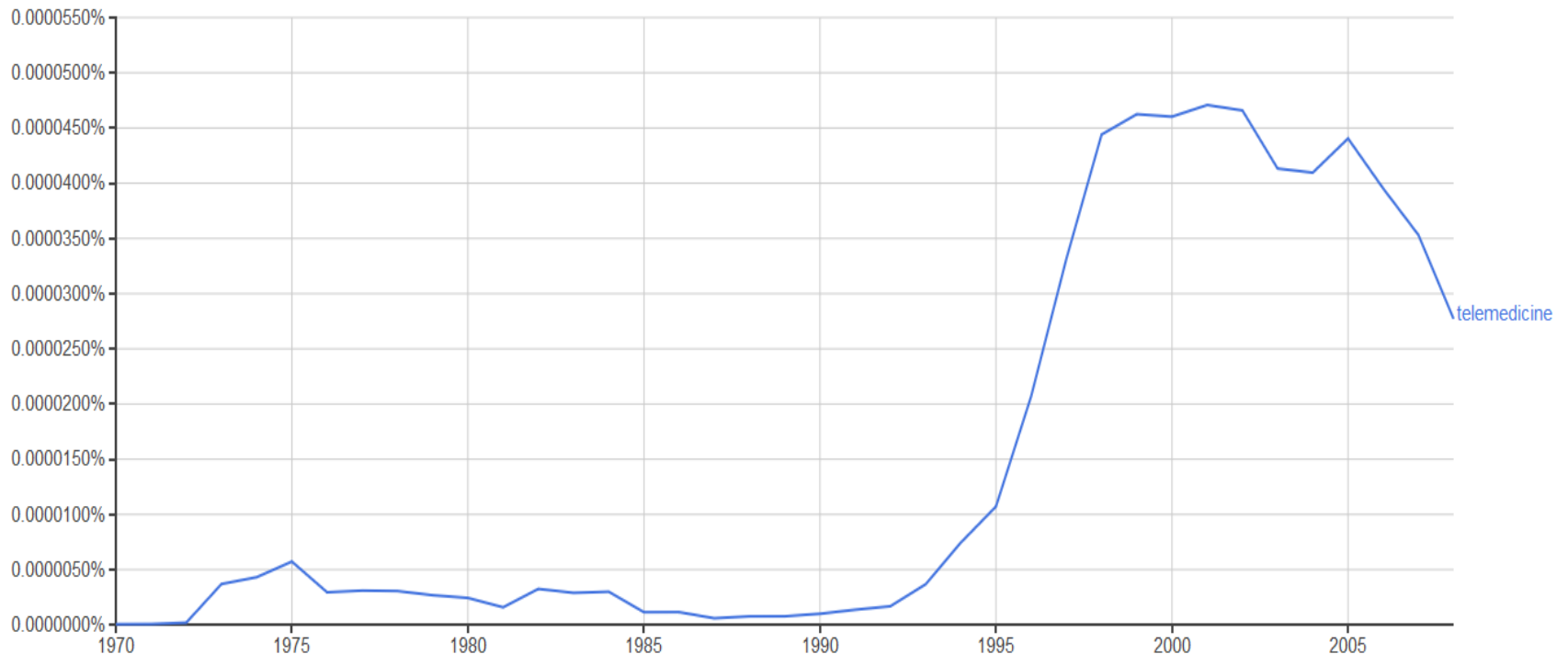
IRCCS Policlinico "S.Matteo", Pavia (CeCInt)

Telemedicina

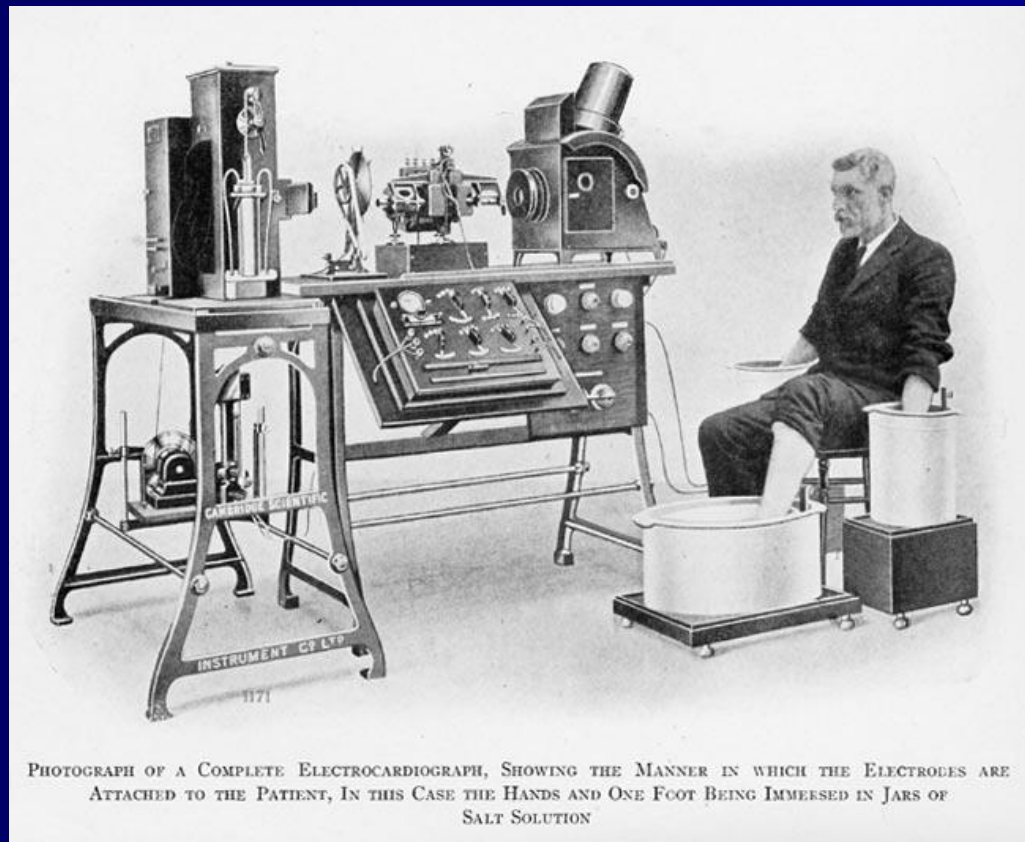
Google Books Ngram Viewer

Graph these comma-separated phrases: case-insensitive

between and from the corpus with smoothing of [Search lots of books](#)



Non c'è nulla di nuovo sotto il sole...



- Willem Einthoven
- 1908
- Trasmissione telefonica del segnale ECG

Paesi in via di sviluppo



Qual è la vera Africa ?



The Bestselling Pan-African Business Magazine

African BUSINESS

An IC Publication 46th Year N° 388 July 2012

Nigeria: New light on old darkness
South Africa: Battles over youth jobs
Malawi: A pill too bitter to swallow?
Ethiopia: Honey, the liquid gold

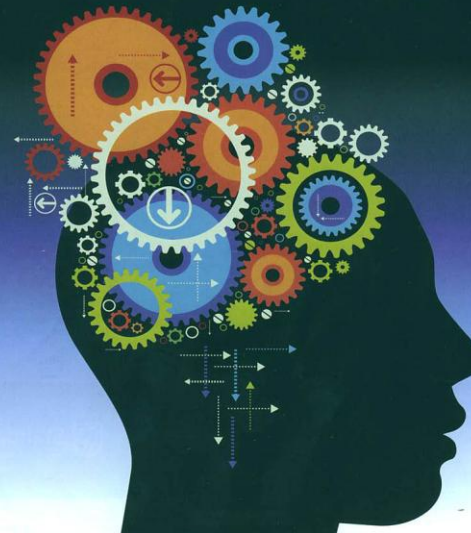
Investigative Report
How to end fuel scams

Science South Africa to host world's largest telescope

SPECIAL REPORT
Aviation in Africa

Inventive Africa!

The blossoming of African innovation



***“In God we trust, all others
bring data !”*** (W.E.Deming, 1900-93)



- 55%
diffusione
telefono
cellulare

- telefoni cellulari
- Africa 680 mln
- Europa 540 mln



Africa e telemedicina

- There is an expectation that mobile phones will facilitate a range of telemedicine activities in Africa. **Africa needs telemedicine.**

Prog Cardiovasc Dis. 2013; 56(3):326-35.

*Telemedicine and Advances in Urban and Rural
Healthcare Delivery in Africa*

*Maurice Mars, Director, Department of TeleHealth,
Nelson R Mandela School of Medicine, University of
KwaZulu-Natal, Durban, South Africa*

Una storia già lunga...

- Adeyinka MB
- Methods Inf Med. **1997** Feb;36(2):95-8.
- **Fundamentals of modern telemedicine in Africa**
- The FOMTA project aims to promote the development of indigenous regional networks between R&D centres and universities of the Developing Countries and their European counterparts.

Gli ambiti della telemedicina in Africa

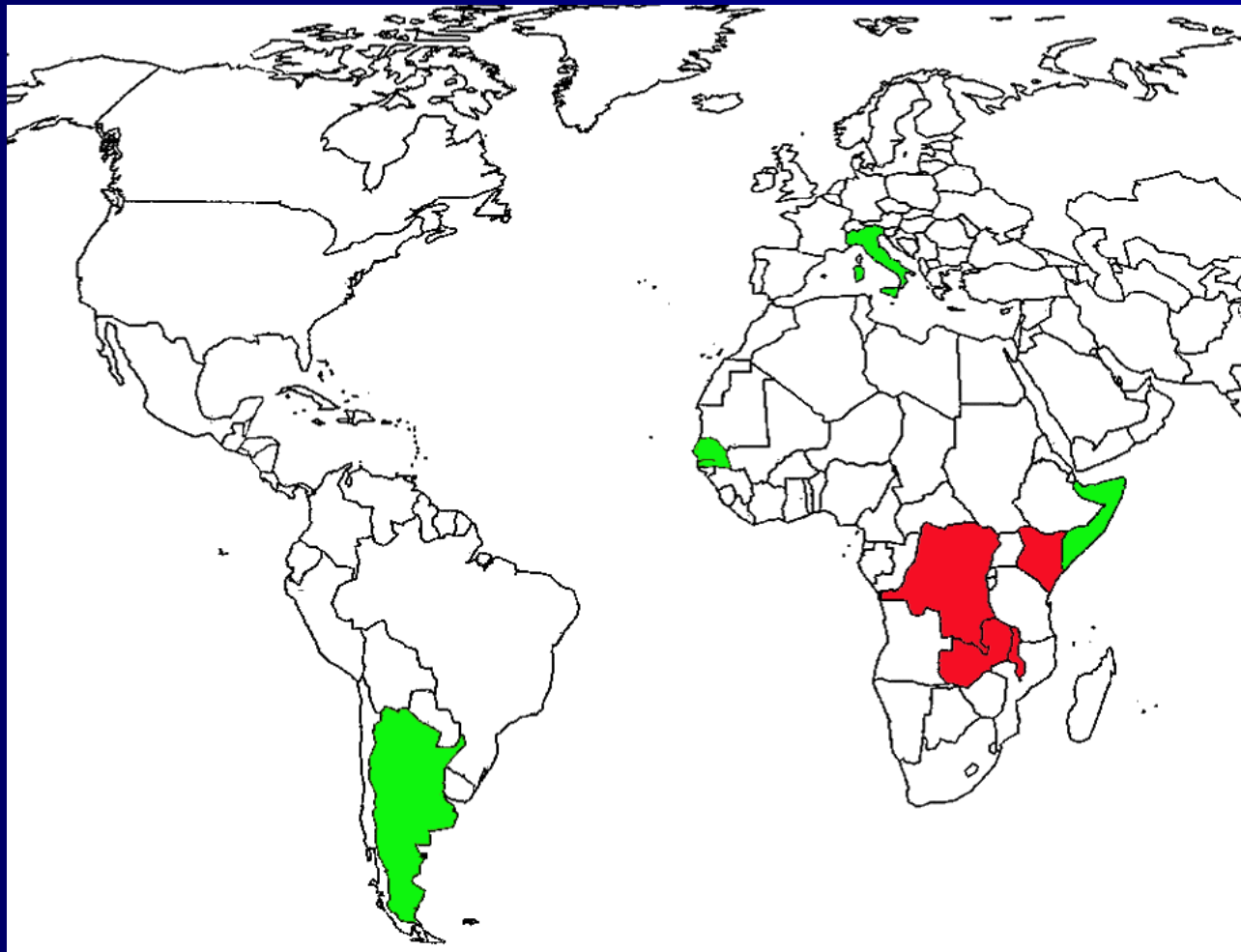
- capacity building
- network development
- clinical telemedicine
- activities related to CME - simulation
- electronic virtual library

Latifi R, Dasho E, Merrell RC, et al
Cabo Verde telemedicine program:
initial results of nationwide implementation.
Telemed J E Health. 2014 Nov;20(11):1027-34.

Esperienze africane in telemedicina clinica

- Cardiologia
- Dermatologia
- Oftalmologia
- Patologia
- Radiologia

L'esperienza di CICOPS e CeCInt in telemedicina



Reliability of telepathology for frozen section service

Anal. Cell Pathol. 2000; 21:213-22.

- Metaanalysis on more than 1290 cases
- overall diagnostic accuracy:
 - telepathological frozen section 91%
 - conventional frozen section 98%
- specificity of both methods not significantly different > 99%
- *"...justifiable ... especially when considering the advantages compared to the alternative of surgical interventions without access to an intraoperative diagnosis"*

Zambia project outcome

- **Collegamento:** satellitare
- **Status:** attuato con successo per diversi anni, attualmente interrotto
- **Cause:** terminato il supporto finanziario Diocesi Milano
- **Prospettive:** dubbie

Congo project outcome

- **Collegamento:** satellitare
- **Status:** iniziali collegamenti su piattaforma SIGNIS, attualmente sospesi
- **Cause:** SIGNIS chiuso, tariffe providers privati troppo elevate, fibra ottica dal Ruanda (7 km) non disponibile per motivi politici
- **Prospettive:** ripresa possibile con difficoltà

Kenya project outcome

- **Collegamento:** fibra ottica
- **Status:** collegamenti iniziali soddisfacenti, interrotti dopo fine della presenza italiana
- **Cause:** fibra ottica "ancorata" e strappata, tranciata, rubata e infine bloccata. Carezza di interesse da parte dei kenyani
- **Prospettive:** dubbie

Malawi project outcome

- **Collegamento:** fibra ottica
- **Status:** in corso con successo
- **Cause:** costante presenza di personale supervisionato da italiani e manutenzione italiana
- **Prospettive:** buone finchè dura...

Project virtual library



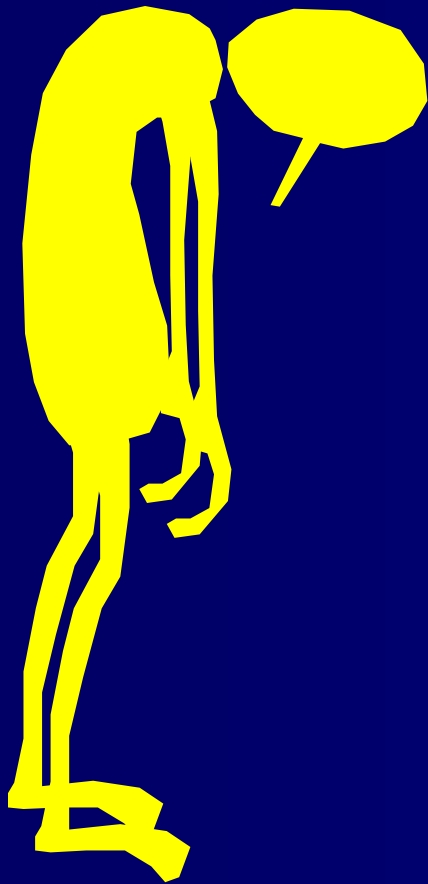
Pwani, Kenya

- Biblioteca universitaria connessa con "S.Matteo" per accesso virtuale a 5.000 riviste scientifiche

Virtual library project outcome

- **Collegamento:** linea telefonica
- **Status:** collegamenti in corso in modo del tutto saltuario
- **Cause:** inadeguato apprezzamento delle potenzialità del sistema
- **Prospettive:** dubbie

Quale futuro per la telemedicina ?



- Solo le nostre esperienze sono fallimentari ?



Consultations/site/week

- Meta-analisi su 210 pubblicazioni
- 1996 – 2005 = 1.7 ± 2.5 C/S/W
- 2006 – 2009 = 1.5 ± 2.3 C/S/W
- 61% dei Centri < 1 C/S/W
- 71% dei Centri $= < 2$ C/S/W

Mars M, Scott R: Telemedicine service use: a new metric.
J Med Internet Res. 2012 Dec 19;14(6):e178.

Alleanza degli Ospedali Italiani nel Mondo

- 44 Ospedali in 25 paesi del mondo
- 32 Centri nazionali di riferimento
- 2004 - 2012 circa 500 consulenze
- 1,1 richieste / anno / ospedale
- 1,6 consulenze / anno / ospedale



Ostacoli all'implementazione della telemedicina

- Tecnici
- Politico-economici
- Culturali

Problemi politico-economici

- Preventivo mensile connessione Congo → Ruanda
- Wireless Broad Band
- 1 MB 400 US\$
- 3 MB 1200 US\$
- 4 MB 1600 US\$
- 5 MB 2000 US\$

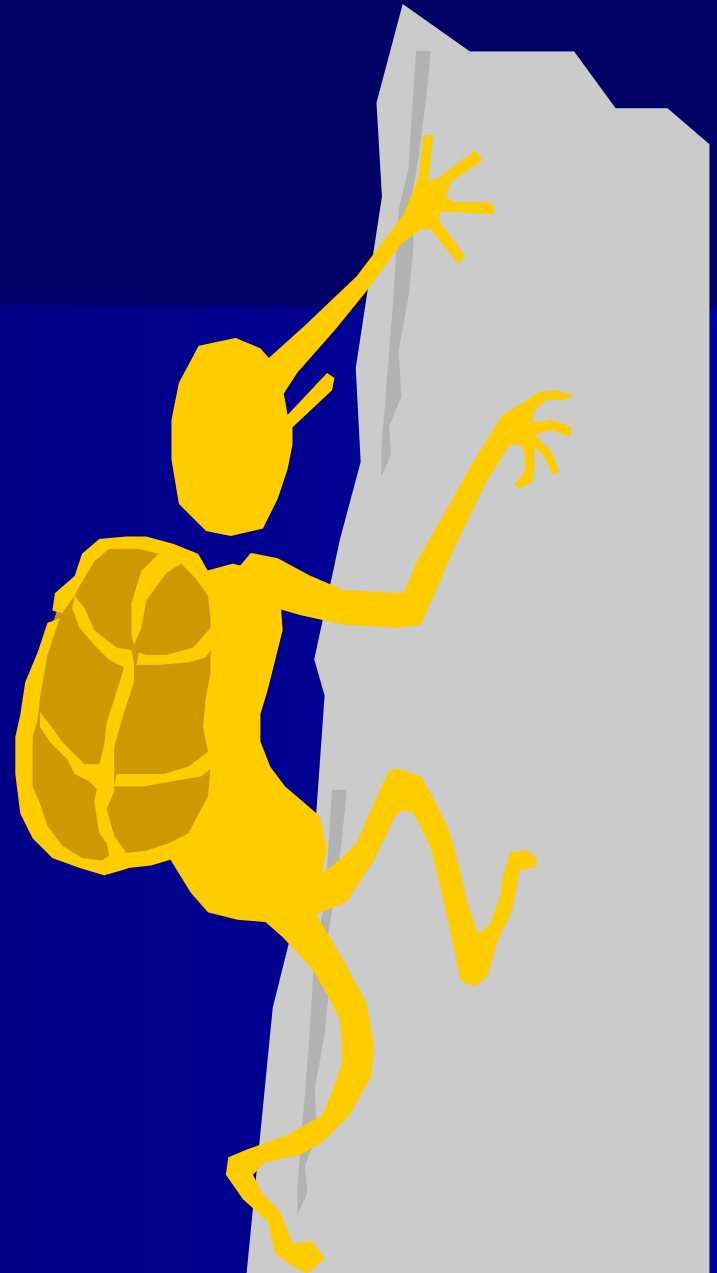
Problemi culturali

- Xue Y, Liang H, Mbarika V, Getahun M
- **Investigating the resistance to telemedicine in Ethiopia**
- Int J Med Inform. 2015 Aug;84(8):537-47.
- **CONCLUSIONS:** The resistance to telemedicine is determined by **perceived threat and perceived controllability**...
Government support weakens the effect of perceived threat but strengthens the effect of perceived controllability on telemedicine resistance

E allora?

To strive, to
seek, to
find, and
not to yield

A. Tennyson,
Ulysses



Argentina: virtual capacity building

 UNIVERSIDAD
ISALUD



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Somalia: long distance education

- **COPEAM - Roma**
- **RAI International**

*...il coraggio di
avere un
sogno e le
competenze
per realizzarlo*

