

La telemedicina sulle montagne italiane il progetto e-Res@mont



12/6/2019



Club Alpino Italiano
Sezione di Pisa

Massimo Martinelli¹, Lorenza Pratali², Guido Giardini⁴, Diego La Monica¹, Luca Bastiani², Jean Pierre Fosson⁴, Solange Bonin³, Marina Cugnetto³, Andrea Fiorini³, Niccolò Pernechele³, Marco Ranfone³, Laura Caligiana³, Franz De La Pierre³, Massimo Stella³, Ovidio Salvetti¹, Davide Moroni¹

¹ Institute of Information Science and Technologies "A. Faedo", National Research Council, Pisa, Italy

² Institute of Clinical Physiology, National Research Council, Pisa, Italy

³ Mountain Medicine Laboratory, Regional Hospital "U. Parini", Aosta, Italy

⁴ Mountain Sure Foundation, Courmayeur, Italy



XII ISMM World Congress

 Kathmandu, November 24th, 2018

Introduction

To improve
health care for tourists & mountain residents
an innovative teleconsultation system was developed
within the EU Interreg Alcotra e-Rés@mont project
to tackle Acute Mountain Sickness & Health problems



Metodi

In 5 rifugi della Valle d'Aosta e in 3 centri clinici
(1533-3500 m.s.l.m)



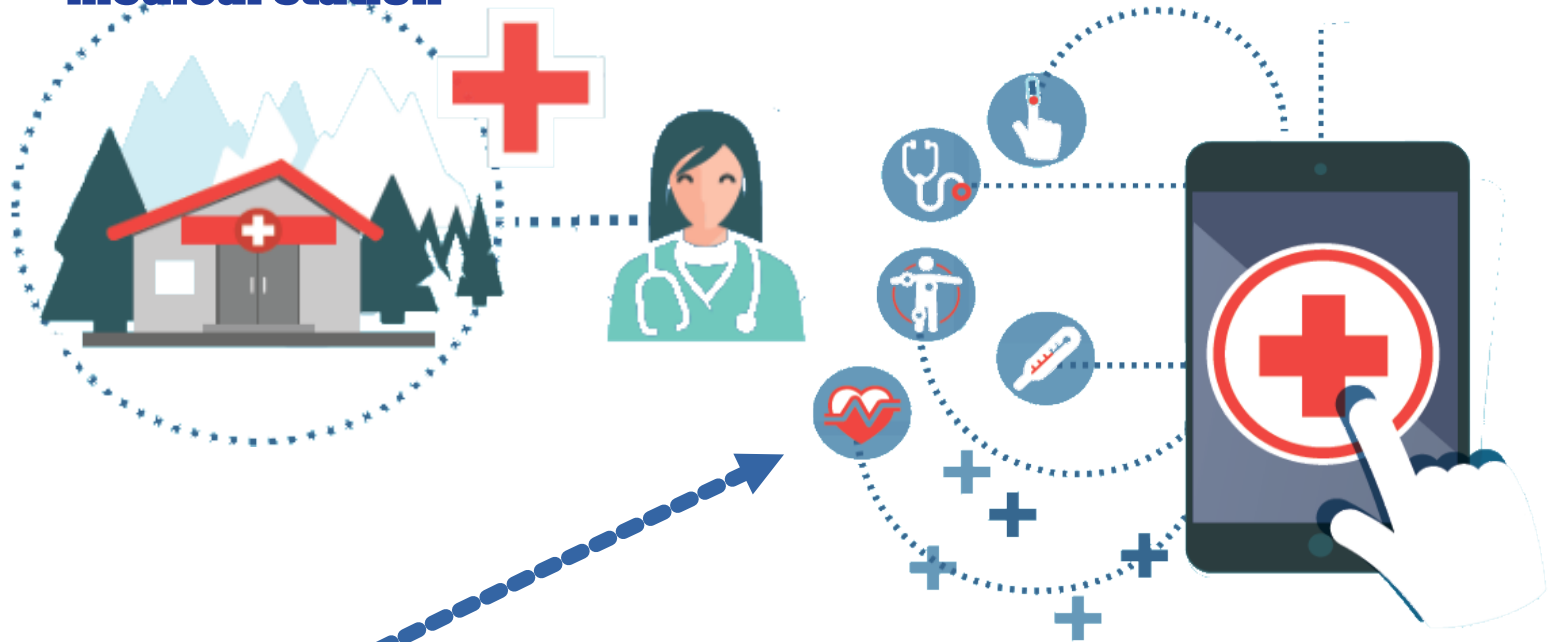
5 infermieri addestrati
si occupavano di acquisire

- Storia clinica
- Parametri fisiologici
(es: Pressione sanguigna,
frequenza cardiaca
saturazione ossigeno)
- ECG
- ECO
- questionario su stile di vita



Workflow

Teleconsultation medical station



Technological Issues

informative systems
easy and customized user interfaces
audio-video real-time communications
decision support systems
signals and images transfer

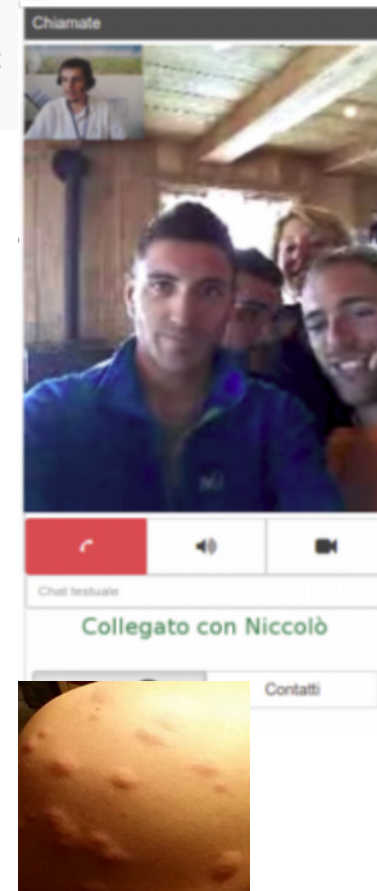
Sistemi Studiati e Sviluppati



Sistema Web System accessible via a **tablet** with mobile connection provides:



- video-conference system ad-hoc built allowing, storing & sending information to a clinician at the Hospital
- storing **images/videos** for clinical evaluation
- via **Web** + **App**: **Acute mountain sickness** risks assessment based on **adapted NEWS Score** (altitude depending)
- **Life style** individual survey
- **automatic evaluation of Acute Mountain Sickness** based on the Lake Louise Score



No Internet Connection

A **decision support system APP** on a tablet provides to nurses a **risk score to assess severity** and decide to call the emergency system



All data recorded and **saved locally** upon reconnection sent to the hospital

Risultati #1

702 teleconsulti effettuati (61% Uomini, 39% Donne - Età 48 anni+/-17)

100% dei cai correttamente ricevuti dall'ospedale
+ in alcuni casi effettuate visite specialistiche

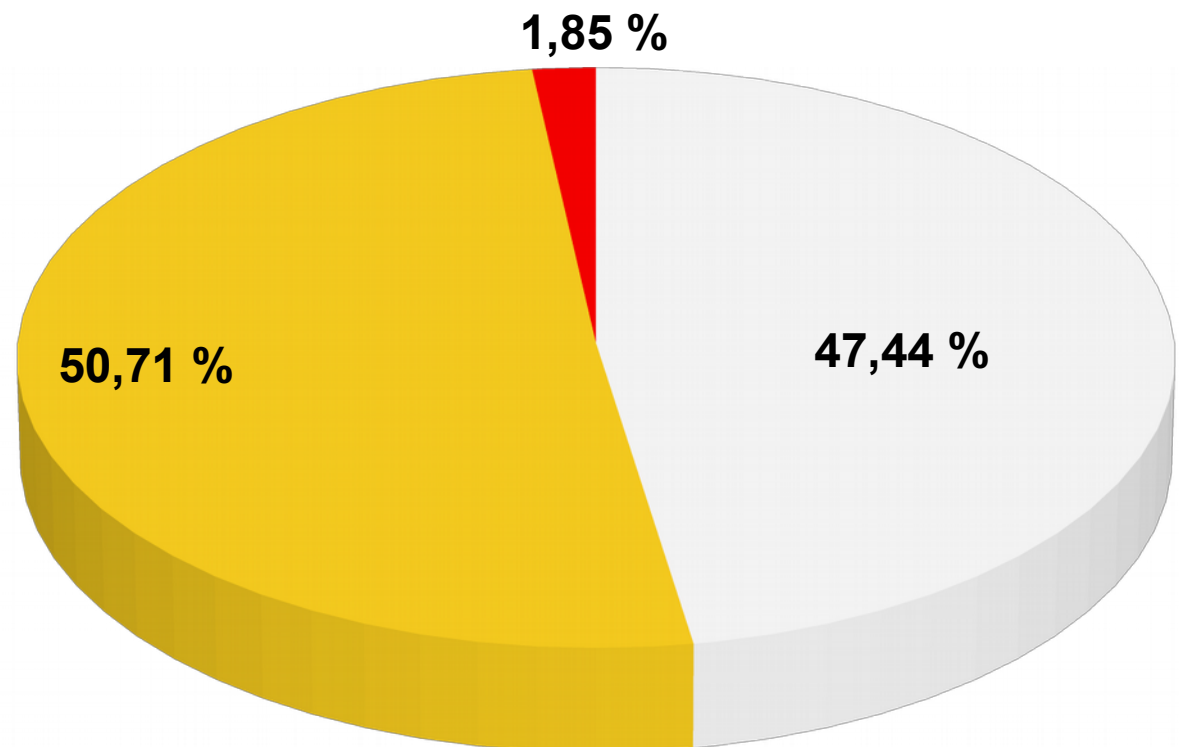
32 minuti: tempo medio di diagnosi

Gravità clinica:

333 codici Bianchi

356 codici Gialli

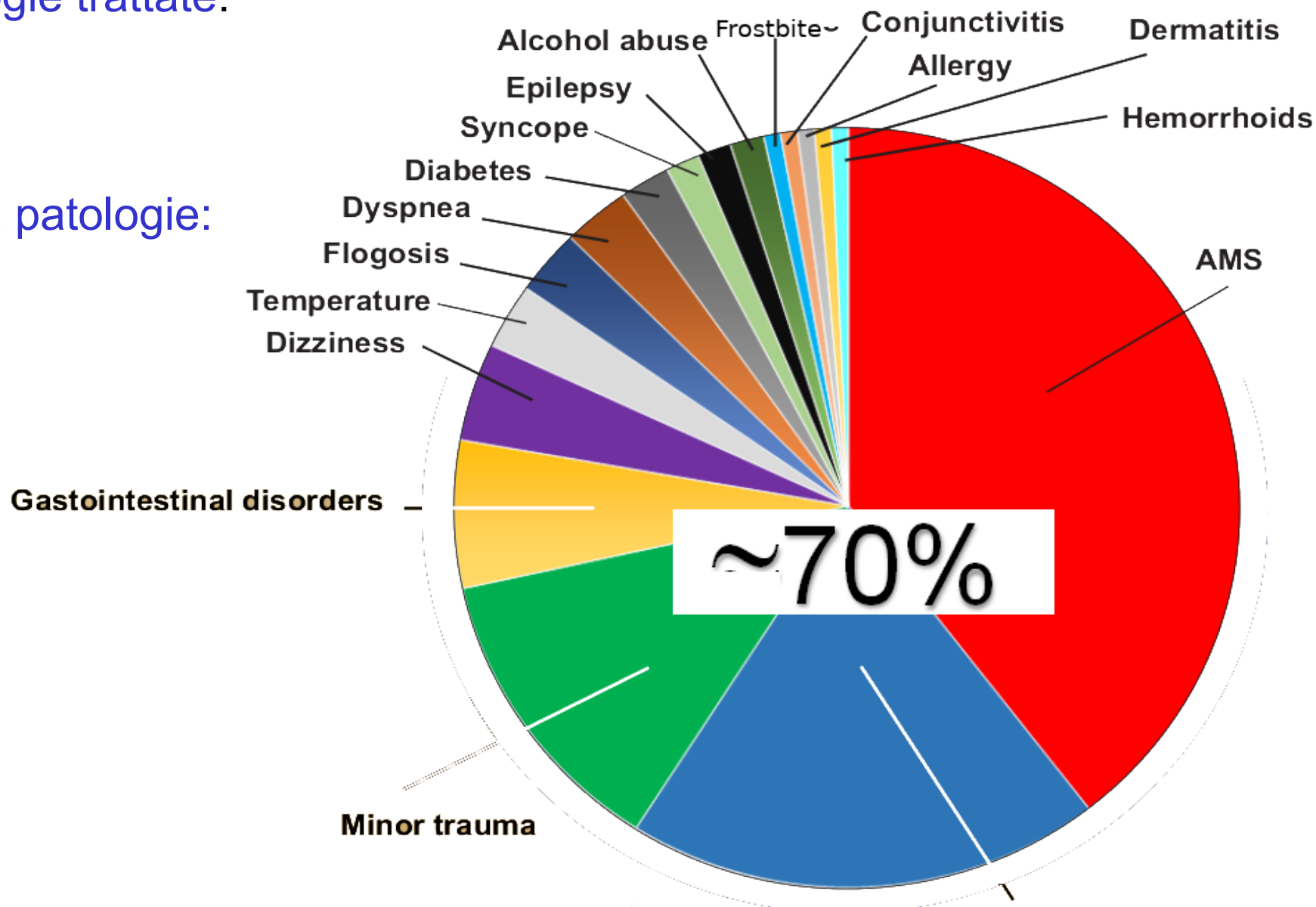
13 codici Rossi



Risultati #2

203 Patologie trattate:

Frequenza patologie:



Risultati #3

In **30** casi i medici hanno deciso di evitare interventi di soccorsi + ammissione ospedaliera



241€ costo medio di accettazione medica per il trattamento
120€/minuto per il volo di un elicottero

Conclusions

The e-Rés@mont multiparametric platform has been:

- feasible**

- less time consuming** (comparing to usual emergency in mountain)

- can be **self-financing** with the sanitary ticket (hyp. 35€)

With a good training it could be used by the hut staff **without nurses** or **by the mountaneers themselves** in a bivouac because you can have a video contact with a trained doctor

26/10/2017:
primo teleconsulto Pheriche फेरिचे, Nepal - Pisa, Italia



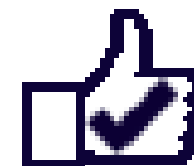
*Insufficienza
Respiratoria
Acuta*

*Valutazione
Clinica*



https://ec.europa.eu/regional_policy/en/regio-stars-awards/2019/categ5

«xliccate» sul pollice alzato accanto a e-Res@mont



Vota e-Res@mont
Vota e-Res@mont
Vota e-Res@mont



Prossime Iniziative #1

A partire dal 7 Luglio

Questionario "Stile di vita dei frequentatori della montagna"

italiano

english

française

Realizzato da



per l'iniziativa



Progetto di educazione e sostenibilità

Ideata e organizzata da:



Associazione Nazionale Alpini
Sezione di Bergamo



PROVINCIA DI BERGAMO



Club Alpino Italiano
Unione Bergamasca
Sezioni e Sottosezioni



Con il patrocinio di:



Unione
Nazionale
Comuni Comunità
Enti
Montani

In collaborazione con:

L'ECO DI BERGAMO

CUORE BERGAMASCO

Raccontato da:

eppen orobie



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia
ATS Bergamo

Prossime Iniziative #2

- 12-14/7: Corso di Medicina di Montagna, Rifugio Casati



- 21/7: **Studio** su “ipertensione in alta quota” - 30 rifugi Italiani coinvolti



