ULSS 1 INCONTRA

I Giovedì della Salute

Cuore e montagna

Christian Piergentili
(UOS Cardiologia dello Sport e Riabilitativa Ospedale di Feltre)

Data 28 Febbraio 2019 h 18.00
Sede Sala Convegni Ospedale di Belluno

guadagnare salute
rendere facili le scelte salutari

REGIONE DEL VENETO
ULSS 1 DOLOMITI

REGIONE DEL VENETO

ULSS 1 DOLOMITI

Cardiologia Feltre

Campagna di prevenzione e promozione della salute cardiovascolare
Febbraio 2019

prendi a il TUO

ASSOCIAZIONE FELTRINA AMICI DEL CUORE

Di cosa parleremo?

- Di come si adatta il nostro corpo alle quote fino ai 3500 metri
- Alcuni accenni al mal di montagna
- Alcune indicazioni comportamentali

PERCHÉ CUORE E MONTAGNA?

- **Si tende facilmente ad un atteggiamento restrittivo anche in assenza di malattia.**

- **Un atteggiamento eccessivamente cautelativo NON giustificato risulta solo limitativo e può favorire reazioni opposte.**

- **La “moda” della montagna e la facilità d’accesso spingono, per contro, molti a godere di questa possibilità.**

The Sagarmatha National Park is the highest national park in the world with its lowest point standing at just over 2,800m and its highest, the peak of Everest, at just over 8,800m. The park contains a unique combination of forests, barren land and snow-capped peaks that are called home by the 6,000 or so indigenous Sherpas and by the variety of animals in the region.

Since the park was established in 1976 and inscribed as a world heritage site in 1979, the number of tourists visiting the region annually has increased drastically. From roughly 3,500 in 1979 to over 30,000 annual visitors today, the park and its inhabitants have become increasingly reliant on tourism as a means of living.

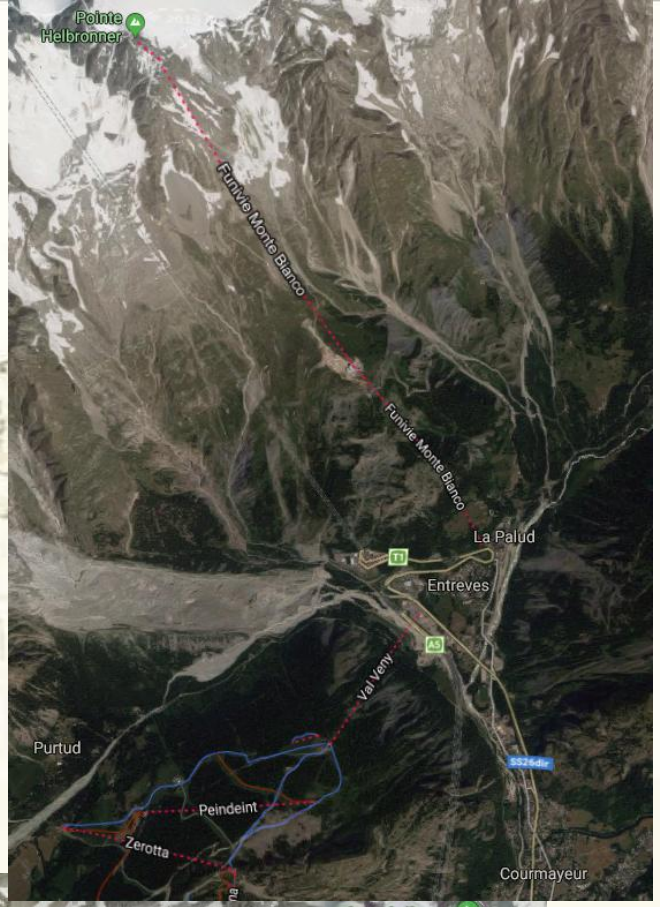
Tanzania – ascensione al Kilimanjaro

Partenza 1° giorno Marangue Gate 1843 metri arrivo 5° giorno Uhuru Peak 5895 metri

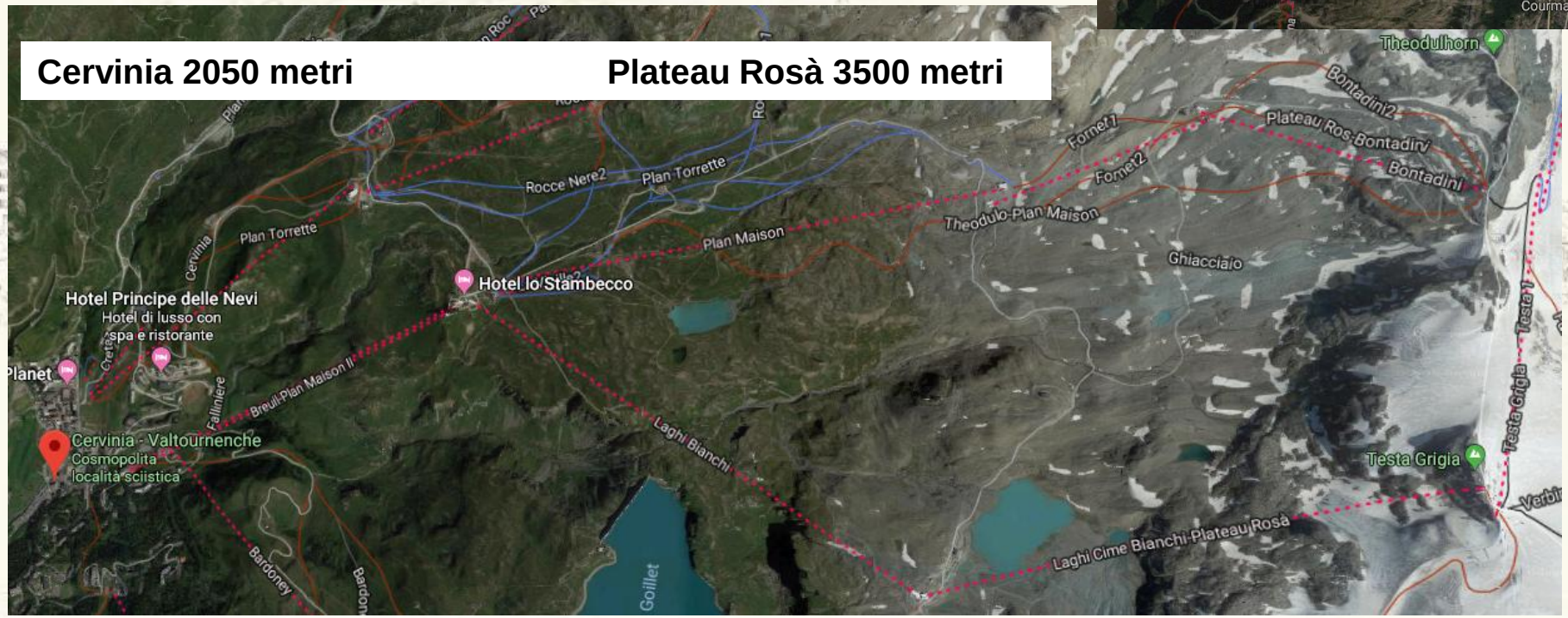
Courmayeur 1300 metri **Punta Helbronner 3466 metri**

LE CABINE

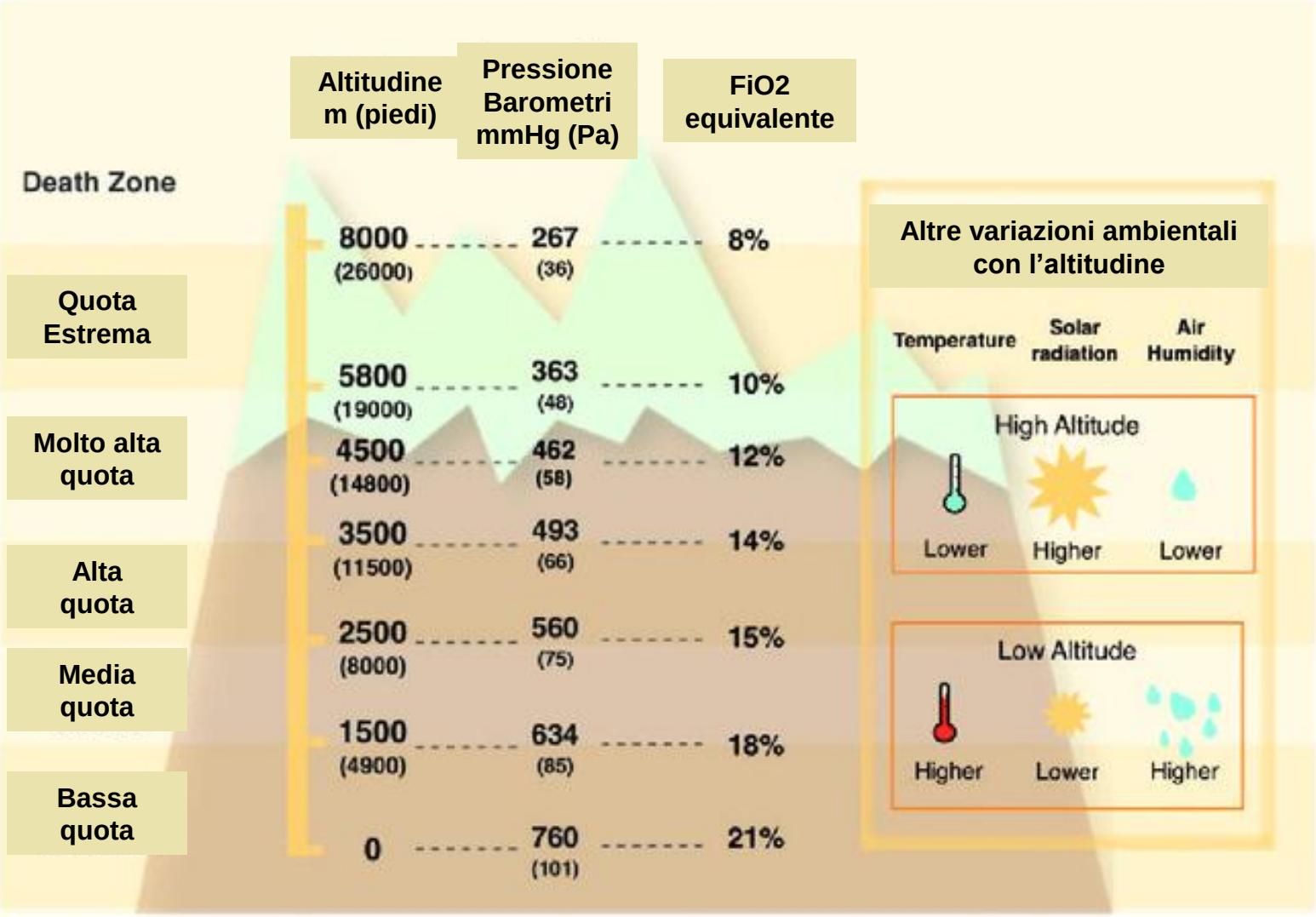
Le quattro cabine, dalle linee sobrie e di forma semisferica, sono strutture panoramiche estremamente leggere che in soli 15 minuti di viaggio consentono di accedere ai 3.466 metri di Punta Helbronner.



Cervinia 2050 metri **Plateau Rosà 3500 metri**



I 4 CAMBIAMENTI CHE AVVENGONO CON IL CAMBIAMENTO DELLA QUOTA



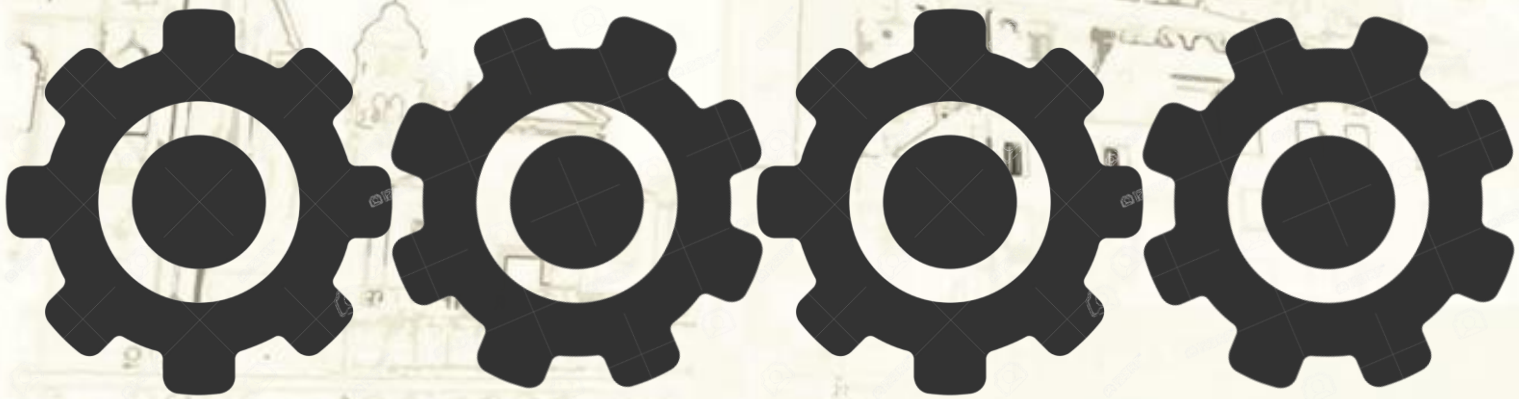
Imray C et al Acute altitude illnesses. BMJ 2011;343:d4943
Parati G. et al EHJ 2018 39 1546–1554

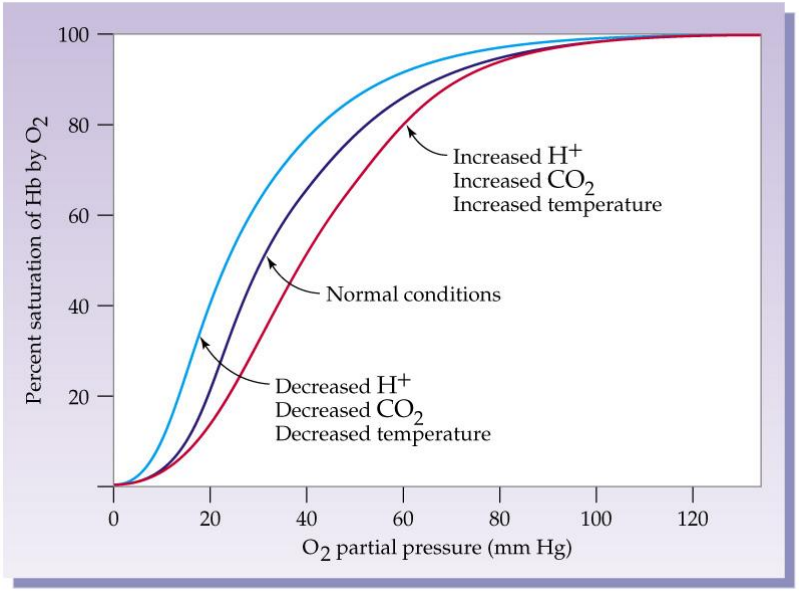
REGIONE DEL VENETO

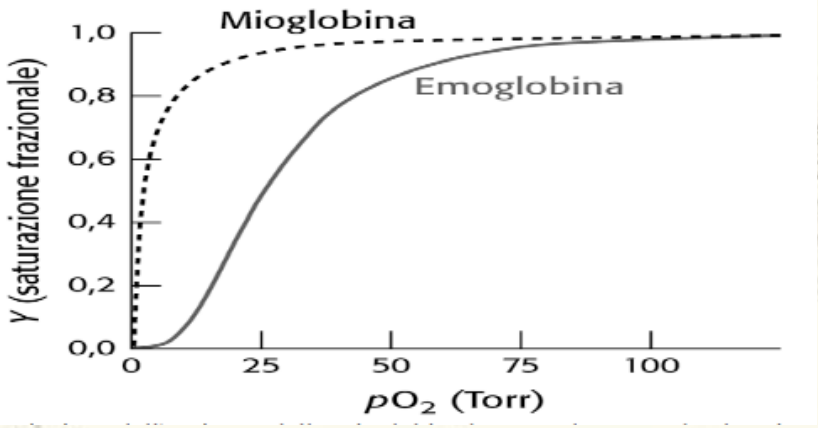
ULSS 1 DOLOMITI

Cardiologia Feltre

POLMONE **CUORE** **SANGUE** **CELLULA/ MUSCOLO**







REGIONE DEL VENETO

ULSS 1 DOLOMITI

Cardiologia Feltre

Accesso in montagna: i cambiamenti fisiologici

AMBIENTE DI BASSA QUOTA (LIVELLO DEL MARE – 1500 m):

- Non presente ipossia ipobarica
- La temperatura si riduce anche di 11 gradi
- Non varia il tasso di umidità in relazione alla altitudine

GLI ADATTAMENTI FISIOLOGICI SONO ASSENTI O TRASCURABILI SIA NEL SANO CHE NEL CARDIOPATICO

Accesso in montagna: i cambiamenti fisiologici

AMBIENTE DI MEDIA QUOTA (1500 - 2500 m):

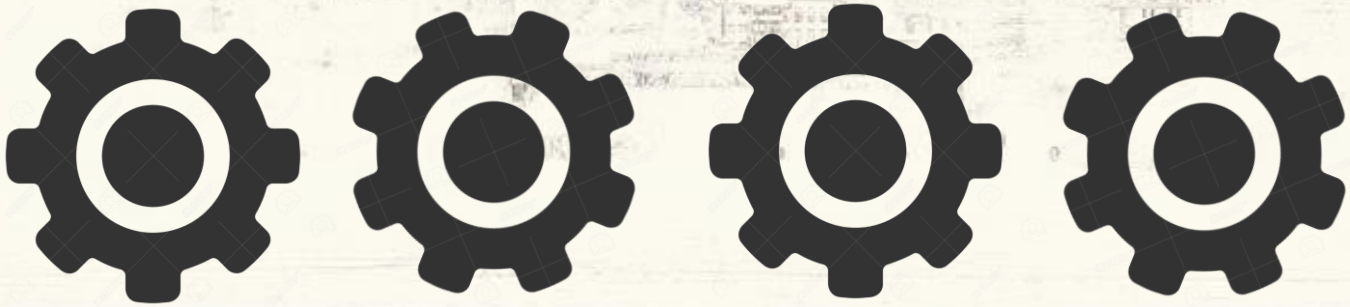
- Compare l'ipossia ipobarica
- La temperatura si riduce ulteriormente

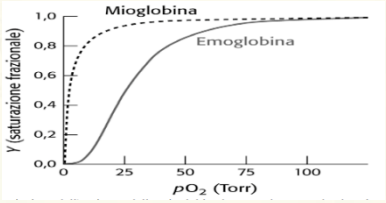
INIZIANO GLI ADATTAMENTI FISIOLOGICI:

- Iperventilazione
- Aumenta la frequenza cardiaca e la pressione arteriosa

L'ACCESSO A QUOTE SUPERIORI AI 2500 METRI DEI PORTATORI DI CARDIOPATIA VA VALUTATO CASO PER CASO.

POLMONE CUORE SANGUE MUSCOLO





Accesso in montagna: i cambiamenti fisiologici

Cardiologia Feltre

I RISCHI DELLE ALTITUDINI SOPRA I 2500 METRI, SOPRATTUTTO NEI PORTATORI DI CARDIOPATIA SONO:

- DIPENDENTI DALLE CONDIZIONI DI BASE
- DIPENDENTI DALLE CONDIZIONI METEOROLOGICHE, DALLA TEMPERATURA, DALLO SFORZO ESEGUITO PER ARRIVARCI, DALLO STRESS PSICOLOGICO

Accesso in montagna: i cambiamenti fisiologici

Cardiologia Feltre

AMBIENTE DI ALTA QUOTA (2500 - 3500 m):

- Inizia una significativa ipossia ipobarica
- La temperatura scende da -5 ai -21 gradi (+ effetto windchill)

- GLI ADATTAMENTI FISIOLOGICI SONO IMPORTANTI ANCHE NEL **NON** CARDIOPATICO. INIZIA A SERVIRE IL "VERO" ACCLIMATAMENTO.
- RISCHIO DI MAL DI MONTAGNA ANCHE IN CHI NON HA MALATTIE CHE COINVOLGONO IL SISTEMA DI TRASMISSIONE DELL'OSSIGENO.

AMBIENTE DI ALTISSIMA QUOTA (3500 – 5500 m):

- GLI ADATTAMENTI FISIOLOGICI SONO MOLTO IMPORTANTI ANCHE NEL NON CARDIOPATICO (a 3700 m ca 20 battiti/min di più della quota di 500 m).

Mal di montagna: condizioni e sintomi comuni >2500 m

- Disidratazione (anche per minore umidità)
- Affaticamento

- Mal di testa (20% persone con accesso ai 2000-2900 m)

- Non appetito/nausea
- Vertigini
- Stanchezza
- Insonnia

Alla base di molti di questi sintomi c'è in inadeguato acclimatamento alla ipossia ipobarica

REGIONE DEL VENETO

ULSS 1 DOLOMITI

Cardiologia Feltre

HACE

- Difficile per quote < 4000 m
- 0.5-1% per quote di 4200-5500 m

HAPE

Per quote 4000 - 5000 m:

- <0.2% se ascensioni lente
- 7% se ascensioni rapide

Per quote >5500 m:

- 2,5% se ascensioni in 4-6 giorni
- 15% “airlift”

FIG. 2. Phases of flight: Author M.W., testing the METAMAX 3B in flight at 2200 m over Laragne-Monteglin, France.

In conclusione?

- **Praticare escursionismo in quota vuol dire muoversi in un terreno di avventura dove non mancano pericoli ambientali e fisiologici**

- **Non serve andare in salita per godere di bellezze naturali**

- **Accortezze con indumenti**

- **Attenzione alla disidratazione ed alla esposizione solare**

In conclusione?

- **Portatori di malattie che coinvolgono il sistema di trasmissione dell'O2 (soprattutto malattie polmonari e cardiopatia ischemica):**
  - **se stabili fino ai 2500 m con le comuni accortezze;**
  - **fino a 3500 previa accertamenti "standard";**
  - **fino a 4200 previa accertamenti "standard" se a basso rischio;**
  - **Evitare ascensioni > 500 m/die dai 2500 m;**
- **Portatori di ipertensione arteriosa (con ottimi valori pressori):**
  - **anche a quote > 4000 m senza rischio;**

ULSS 1 INCONTRA

I Giovedì della Salute

Cuore e montagna

Christian Piergentili
(UOS Cardiologia dello Sport e Riabilitativa Ospedale di Feltre)

Data 28 Febbraio 2019 h 18.00
Sede Sala Convegni Ospedale di Belluno

guadagnare salute
rendere facili le scelte salutari

REGIONE DEL VENETO
ULSS 1 DOLOMITI