

**SAVE THE DATE**

Inserisci questo evento nella tua agenda



**14.09.2023**

**LE NUOVE FRONTIERE  
DELLA MEDICINA AERONAUTICA  
DAL BIOCONTENIMENTO ALLA MEDICINA  
AEROSPAZIALE**

info: [segreteriaacesma@assoaeronautica.it](mailto:segreteriaacesma@assoaeronautica.it)  
[www.assoaeronautica.it/cesma](http://www.assoaeronautica.it/cesma)

# La realtà multimedimensionale della medicina aeronautica

**Ten.Col. Angelo Landolfi**  
***Servizio Sanitario AM***

# La missione



## VIRTUTE I

Virtute I è stata la prima missione suborbitale orientata alla ricerca scientifica e alla sperimentazione ed innovazione tecnologica, con equipaggio misto composto da personale dell'Aeronautica Militare Italiana e personale del CNR.

La missione è stata effettuata a bordo dello spaziplano classe *SpaceshipTwo* della società *Virgin Galactic*, con decollo previsto da Spaceport America in New Mexico.



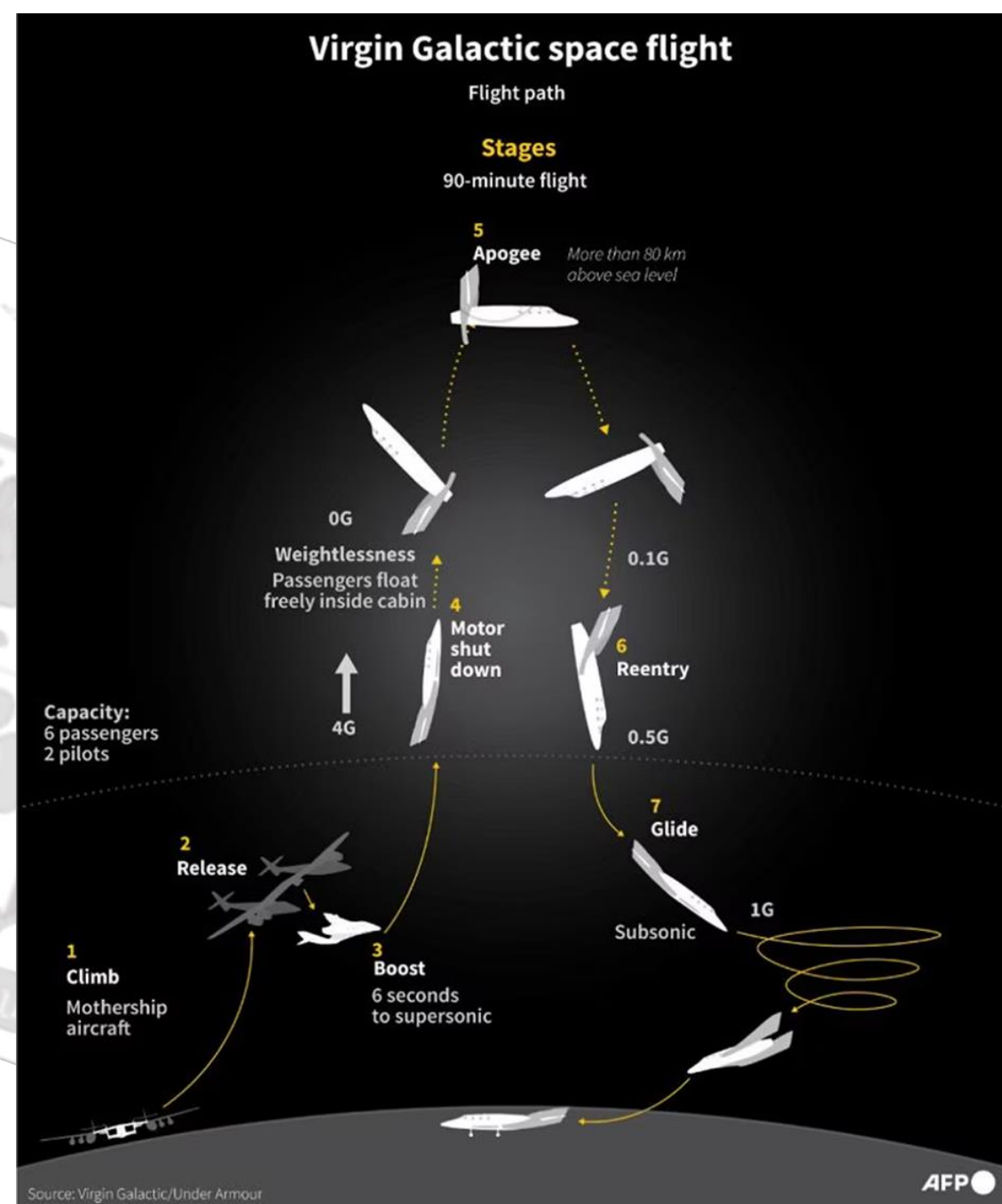
# Scenario del volo suborbitale

- **Volo Suborbitale: ~ 90 minuti con circa 3-4 min.  $\mu$ G**
- **Pressurizzazione della Cabina: 5000-6000 ft**
- **Accelerazione range:**
  - Mated climb: ~ 60 minuti**
  - Boost phase: ~ 60 secondi con max +4Gz and +4Gx**
  - Glide to land phase: ~ 15 minuti con max +4Gz**
  - Max peak speeds: Mach ~ 3**
- **Motion Sickness, Disorientamento spaziale, Vibrazioni, Rumore**
- **Radiazioni cosmiche**
- **Assenza di supporto e capacità medica**

## **ADDESTRAMENTO AEROFISIOLOGICO**

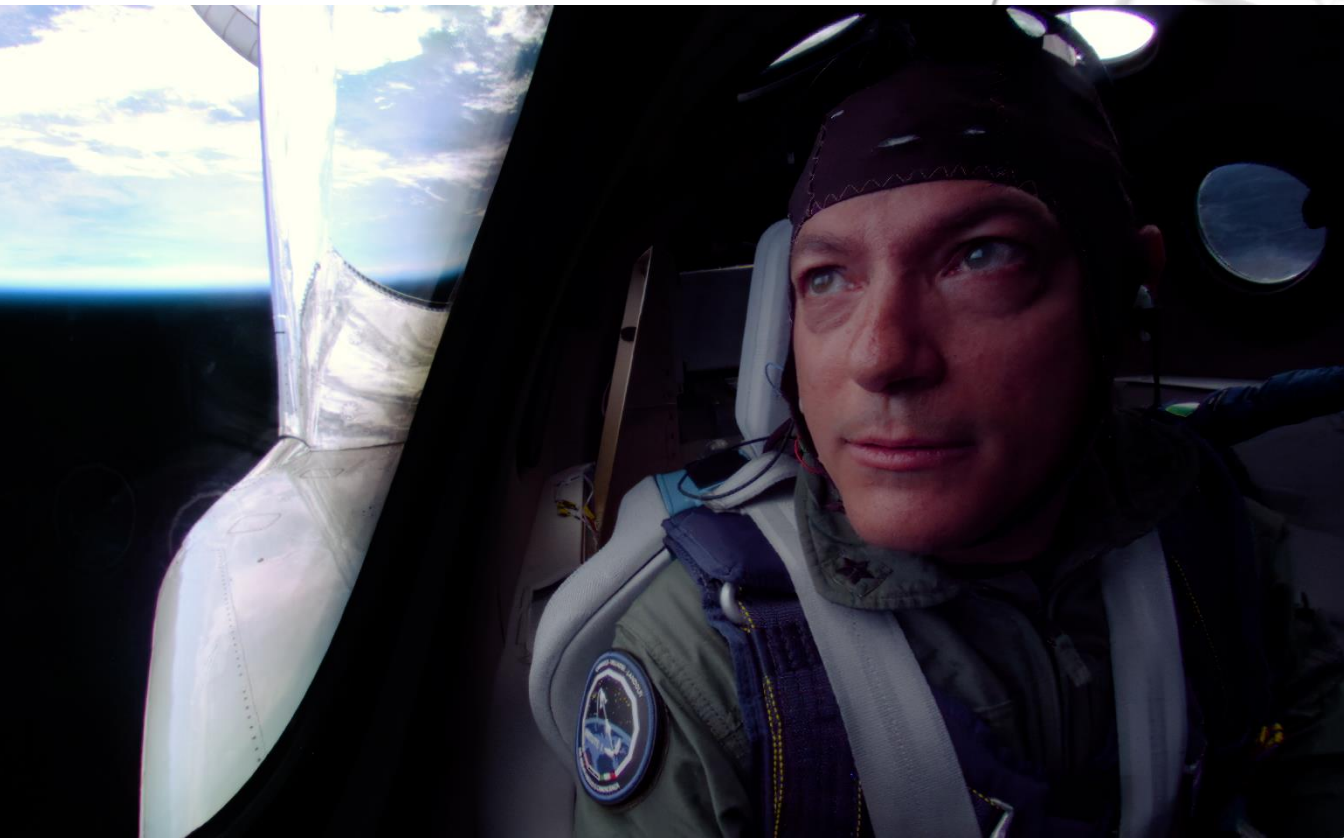


# Profilo del volo suborbitale



# Addestramento in ipobarismo

- **Pressurizzazione cabina 5000-6000 piedi**



# Addestramento in ipobarismo





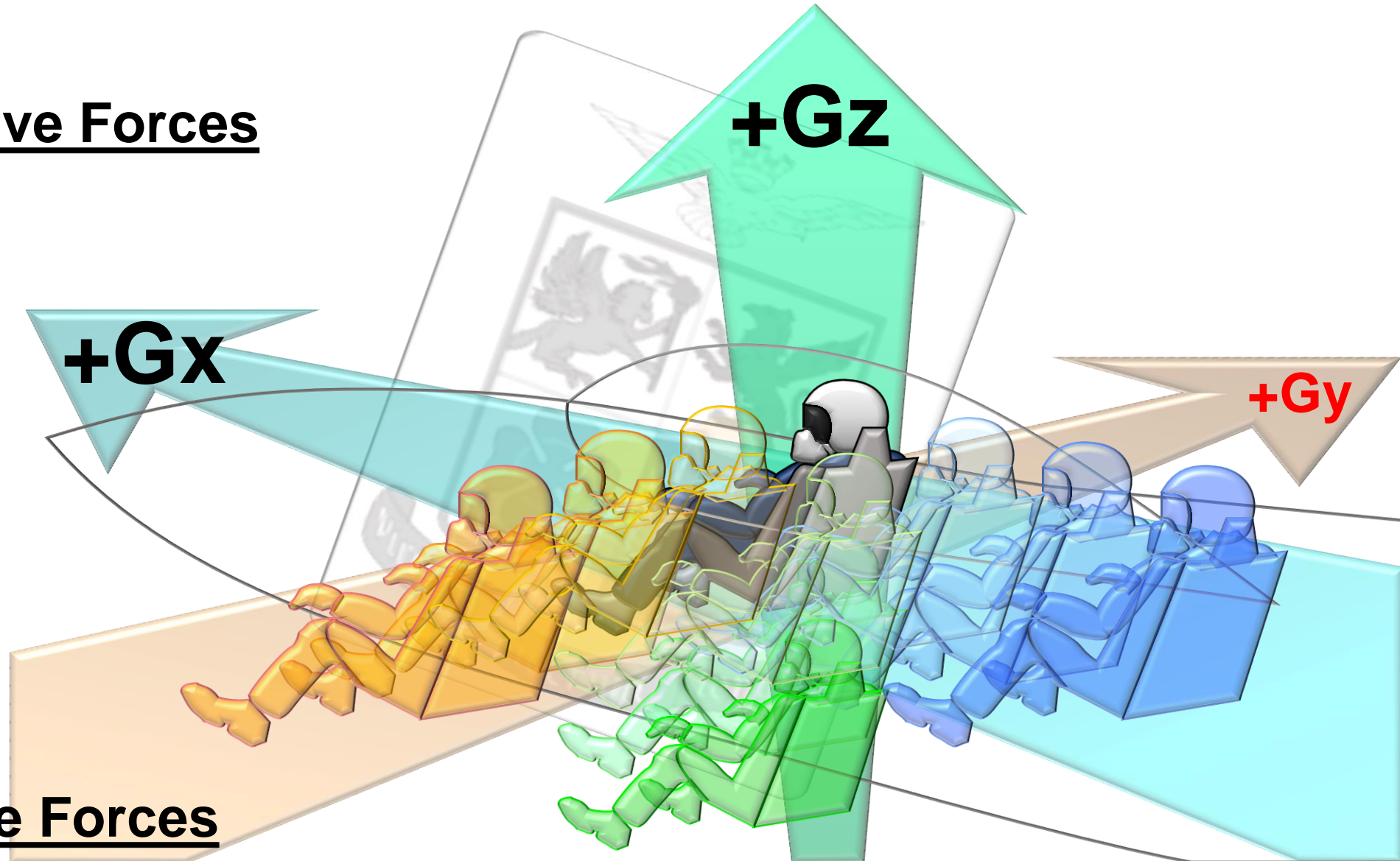
# Addestramento alle accelerazioni

## ➤ Lancio e Rientro



# G-force training

Positive Forces

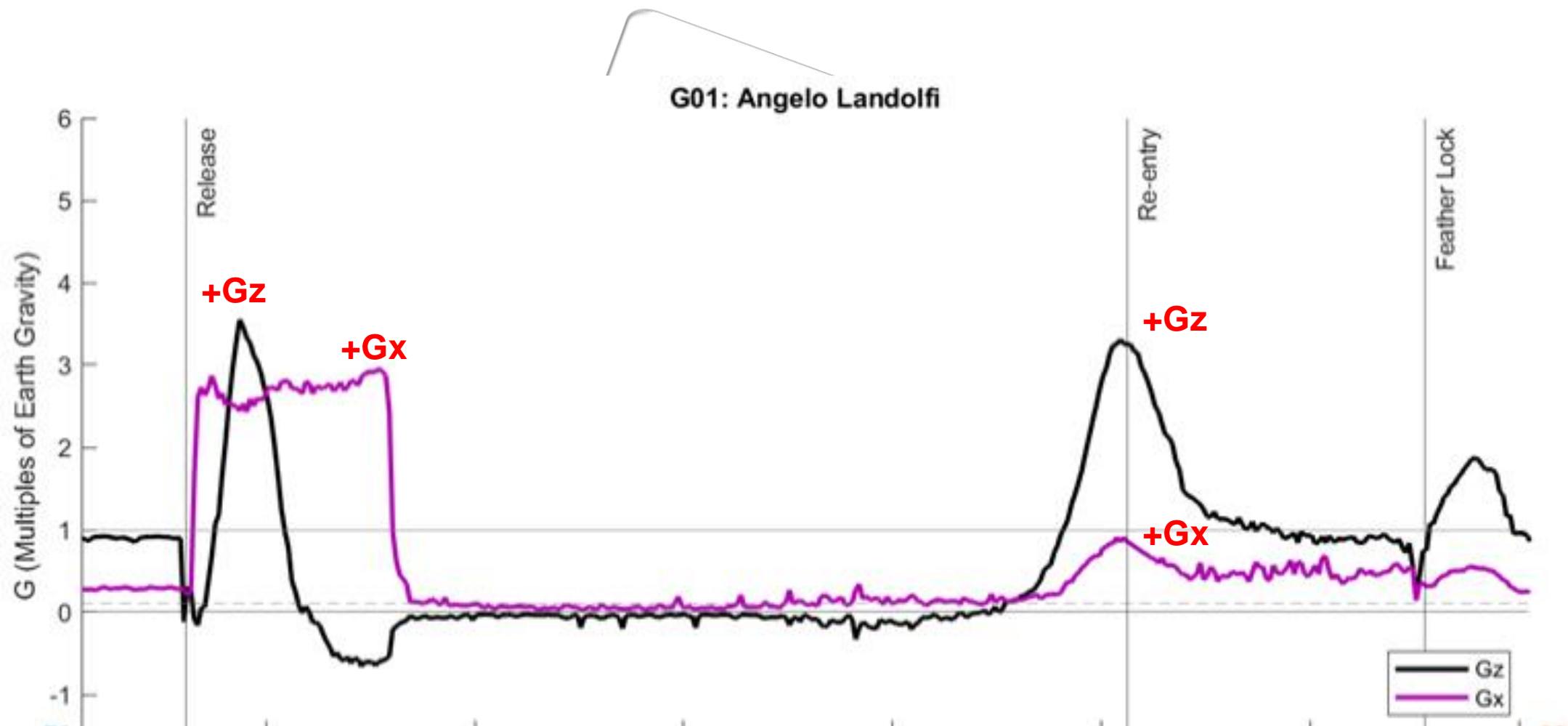


Negative Forces



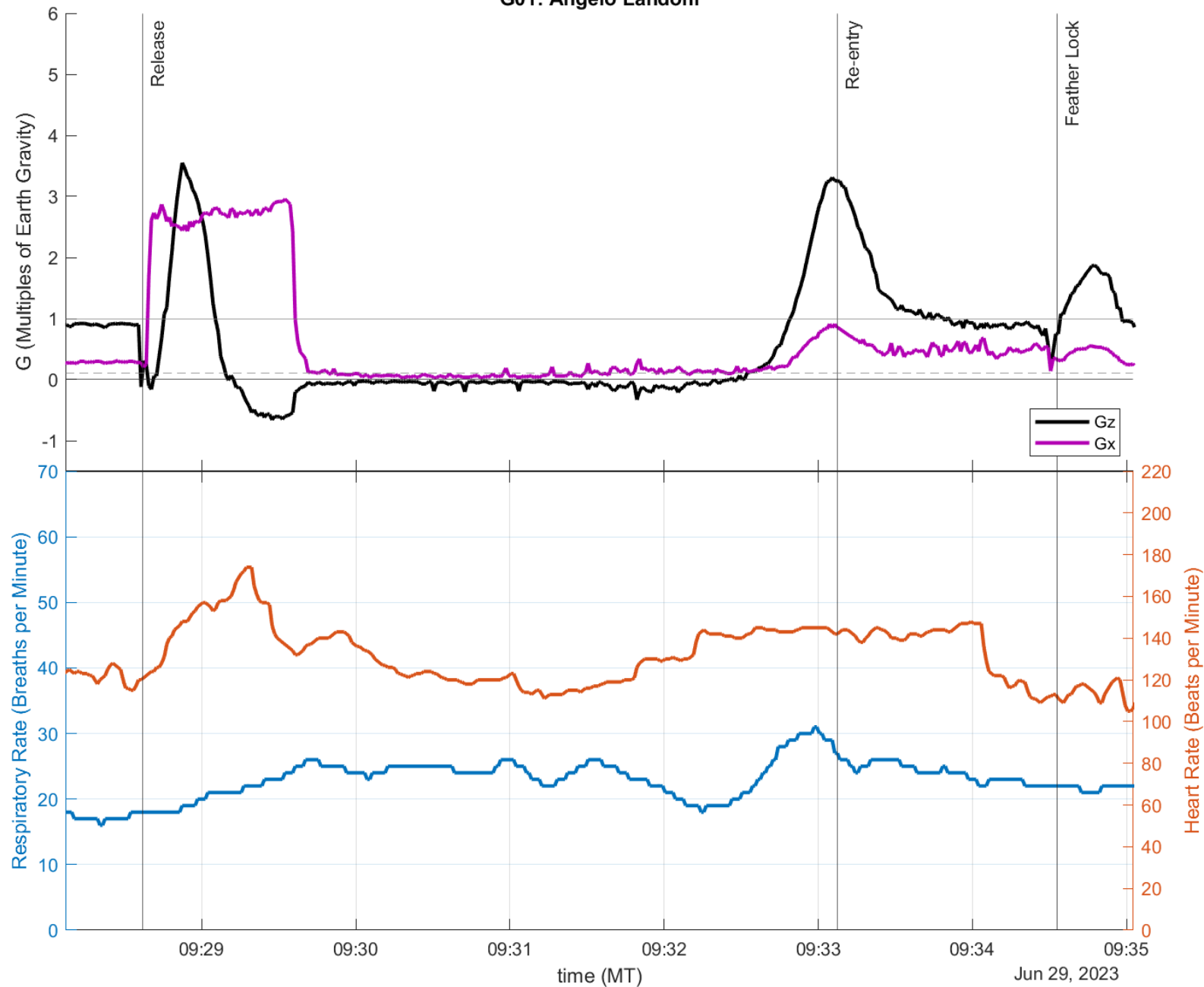


# G-force training





### G01: Angelo Landolfi



# Addestramento alle accelerazioni



## ➤ **Centrifuga umana presso il Nastar Center**





# Addestramento alle accelerazioni

- **Attività di volo ad alto carico di G (+5Gz - 0G)**

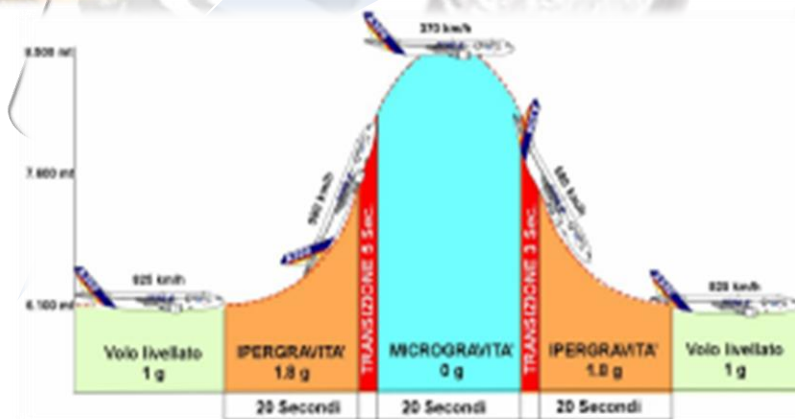


# Addestramento in cabina: nominal and non-nominal situations





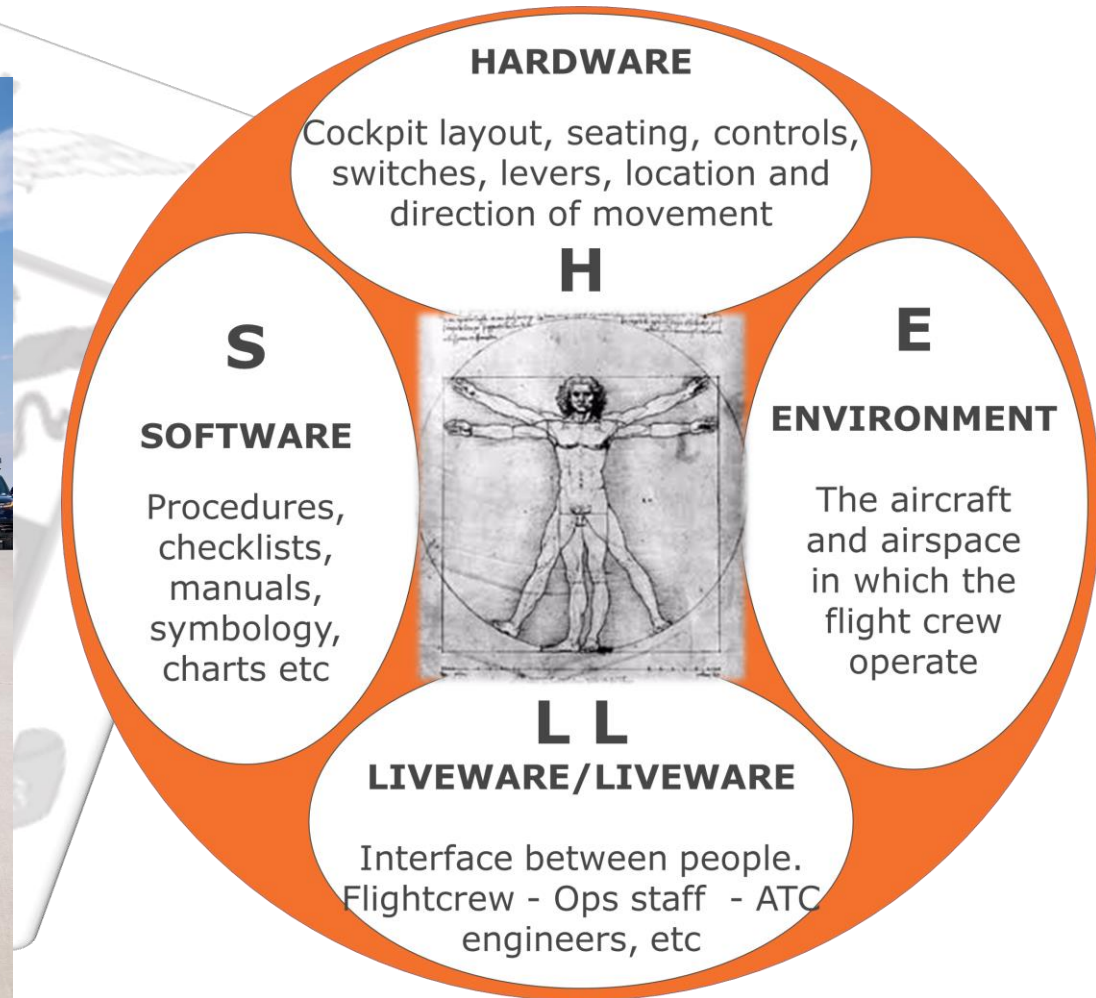
# Training in microgravità





# Crew Resource Management training

- **Cockpit e Crew CRM**
- **Organizational CRM**





# Attività medico-scientifica







**Domande ?**