

# Esercizio fisico e lesione midollare SCI (Spinal Cord Injury)

Lesione più diffusa del SNC che provoca  
disabilità

Circa: 150.000 persone in Italia

Circa 5000 nuovi casi ogni anno (età 20-30 aa)

Cause: traumatiche 95% (stradali, lavoro, sport, casa);  
malattie 5%

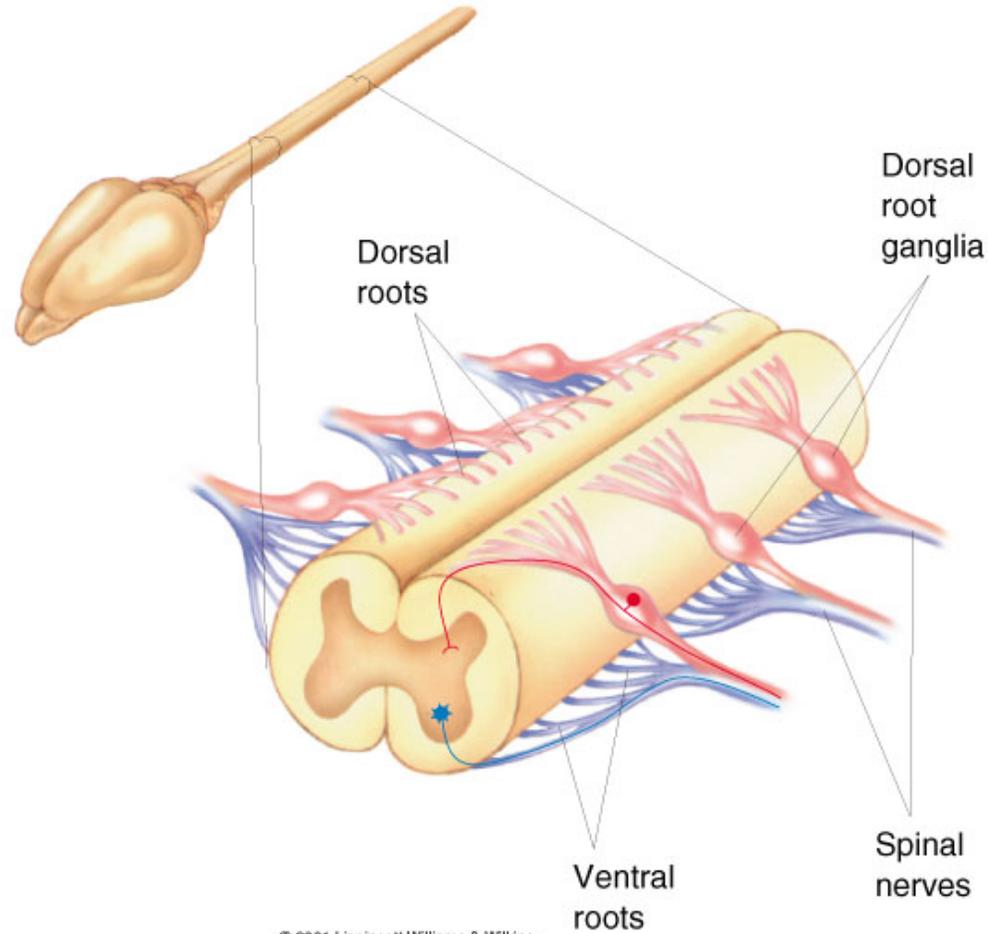
Riduzione progressiva negli ultimi 10 anni

( - introduzione cinture e casco + aumento traffico)

# Struttura del midollo spinale

Figure 7.5

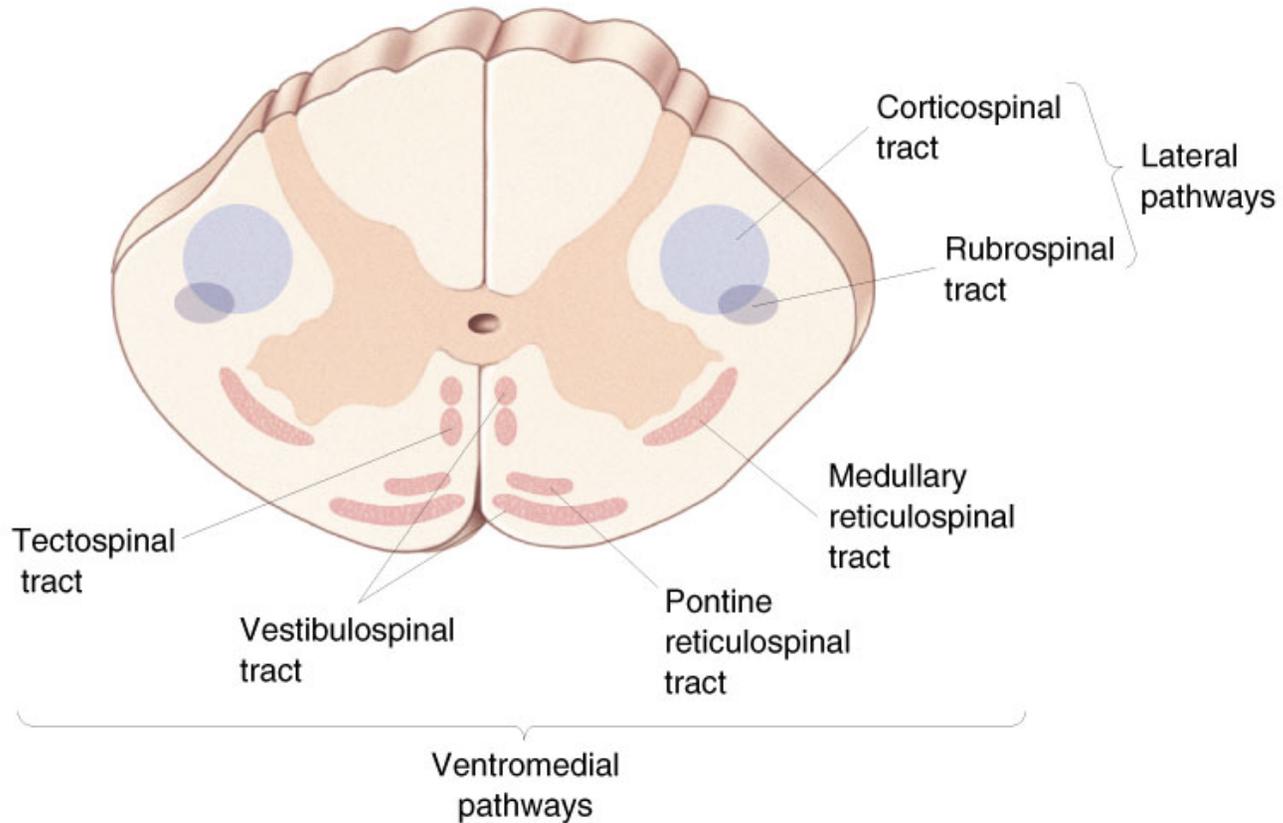
The spinal cord. The spinal cord runs inside the vertebral column. Axons enter and exit the spinal cord via the dorsal and ventral roots, respectively. These roots come together to form the spinal nerves that course through the body.



# Struttura del midollo spinale

Figure 14.2

The descending tracts of the spinal cord. The lateral pathways, consisting of the corticospinal and rubrospinal tracts, control voluntary movements of the distal musculature. The ventromedial pathways, consisting of the reticulospinal, vestibulospinal, and tectospinal tracts, control postural muscles.



# Lesioni midollari tipi e sede

## Lesioni totali e parziali

- sezione completa o distruzione: inusuale
- lesione parziale e sofferenza locale post  
( edema, infiammazione, necrosi)

## Effetti

- Deficit sensoriale, motorio e autonomico

# Classificazione delle lesioni

Intl Std for Class of Spinal Cord Injuries  
by Am. Spinal Injury Association (ASIA)

Motoneurone superiore

Lesioni lungo il tratto discendente, effetto sulla corteccia ( paralisi spastica, riflessi esagerati, ipertono e mantenimento massa)

Motoneurone inferiore

lesione dal corno anteriore o del nervo comune misto, + spesso sotto T10 ( paralisi flaccida e ariflessia, perdita tessuto muscolare)

# Classificazione degli esiti: plegie

## Alterazioni motorie e sensoriali

**Tetraplegia:** Danno o perdita delle funzioni motorie e/o sensoriali riferibili al segmento cervicale con effetti su tronco, arti sup e inf e organi pelvici. Non comprende lesioni del plesso brachiale o lesioni del sistema autonomico periferico

**Paraplegia:** Danno o perdita delle funzioni motorie e/ sensoriali riferibili al midollo toracico, lombare, sacrale. Il funzionamento delle braccia è preservato mentre la compromissione del tronco, delle gambe e degli organi pelvici dipende dal livello di lesione. Comprende le lesioni della cauda equina ma non quelle del plesso sacrale e esterne al canale midollare.

# Esercizio fisico e SCI

Effetto diretto EF in SCI

stimolazione muscolare volontaria o elettrica

Effetti secondari EF in SCI

- Miglioramento dello stato generale di salute
  - Notevole riduzione di fatica, dolore, debolezza, alterazioni articolari, deficit neurologico