

Il corso per volontari del soccorso

Presta 16 Ottobre – 19 Novembre
2013



Programma

❖ **Introduzione al soccorso**

❖ **Cenni di anatomia e fisiologia del corpo umano**
L'ossigeno – La comunicazione

❖ **L'ambulanza**

❖ **Il paziente in arresto cardiorespiratorio**

❖ **Il paziente traumatizzato**

❖ **Gestione delle principali patologie, cosa fare in caso di...**

Anatomia e Fisiologia

- ✓ Scheletro e articolazioni
- ✓ Apparato digerente
- ✓ Apparato cardiovascolare
- ✓ Apparato respiratorio
- ✓ Sistema nervoso

**Il sistema scheletrico è costituito da
205 ossa.**

**Può essere suddiviso in
tre parti:**

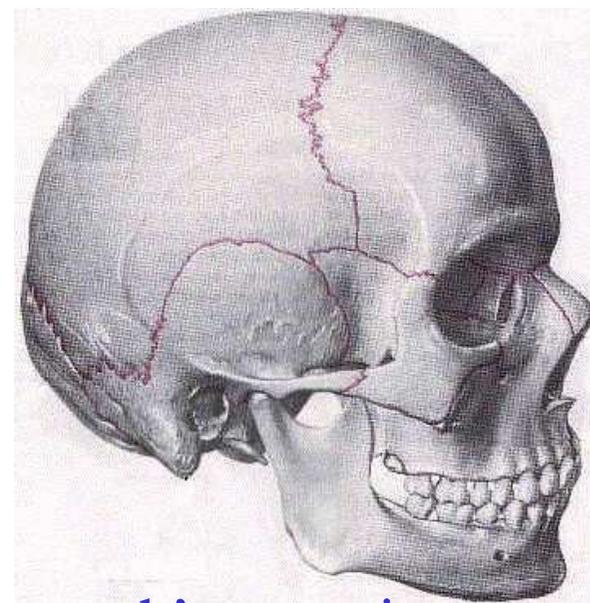
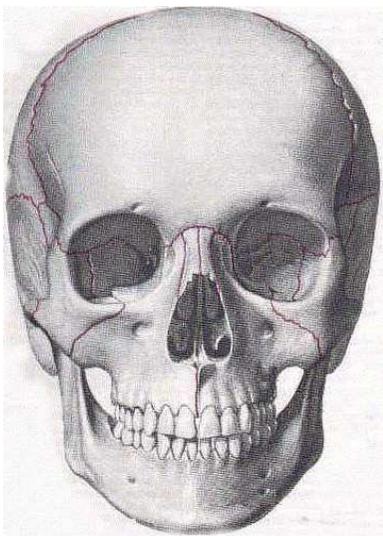
- ✓ **Scheletro del capo**
- ✓ **Scheletro del tronco**
- ✓ **Scheletro degli arti**



LO SCHELETRO DEL CAPO

Lo scheletro del capo è costituito dalle ossa del cranio e della faccia.

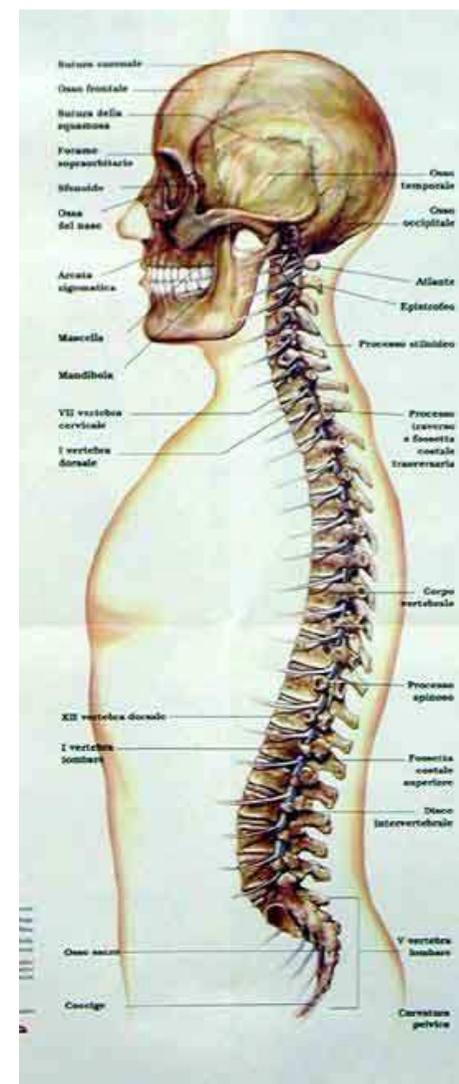
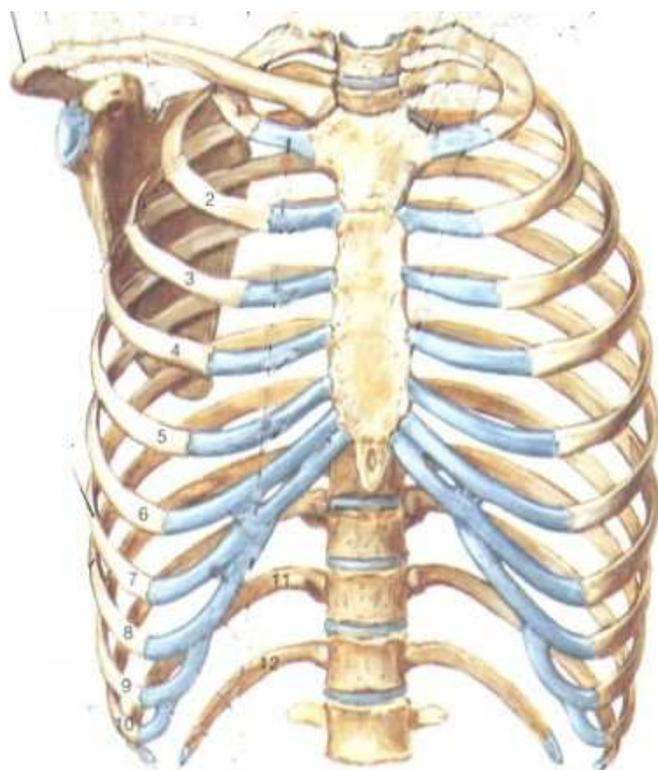
Il **cranio** contiene e protegge il cervello. E' formato da 8 ossa piatte unite saldamente tra loro.



La **faccia** è formata da 14 ossa, anch'esse unite fermamente tra loro con l'eccezione della mandibola, che è l'unico osso mobile di tutto il capo.

LO SCHELETRO DEL TRONCO

Lo scheletro del tronco è costituito dalla colonna vertebrale e dalla gabbia toracica.

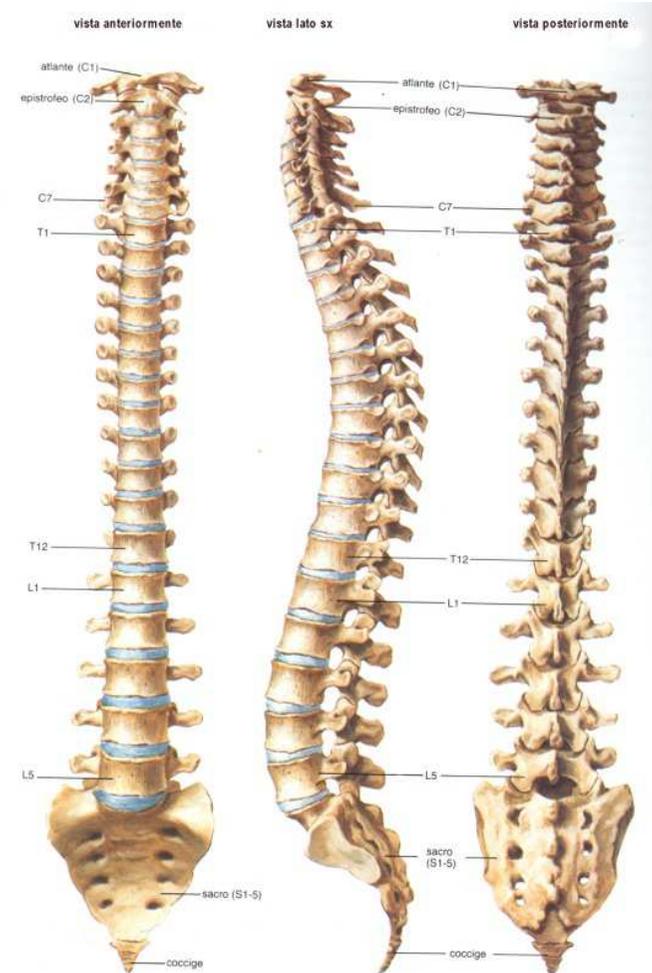


COLONNA VERTEBRALE

Viene suddivisa in cinque regioni:

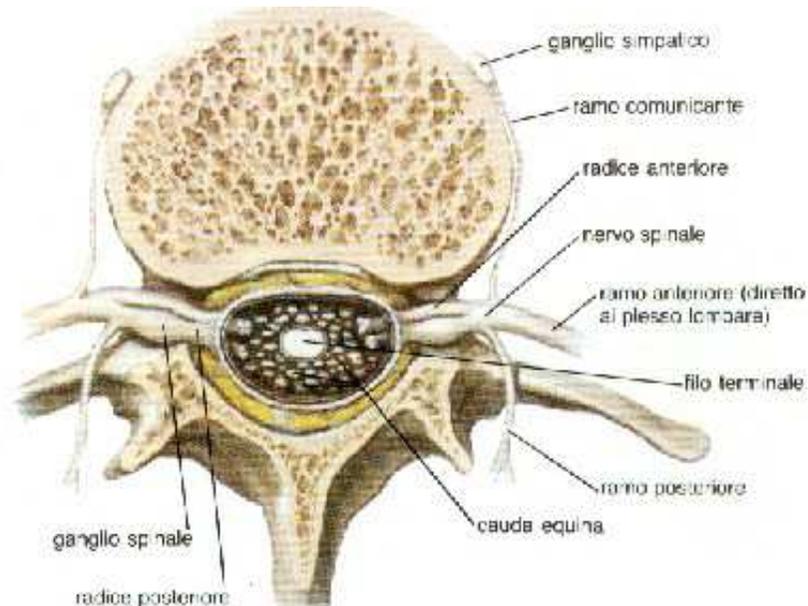
- ✓ cervicale
- ✓ dorsale o toracica
- ✓ Lombare
- ✓ sacrale/coccigea.

E' formata da 33-34 vertebre sovrapposte. Ogni vertebra è collegata all'altra da un disco intervertebrale di cartilagine; ciò conferisce alla colonna vertebrale una certa flessibilità e consente di attutire gli urti.



COLONNA VERTEBRALE

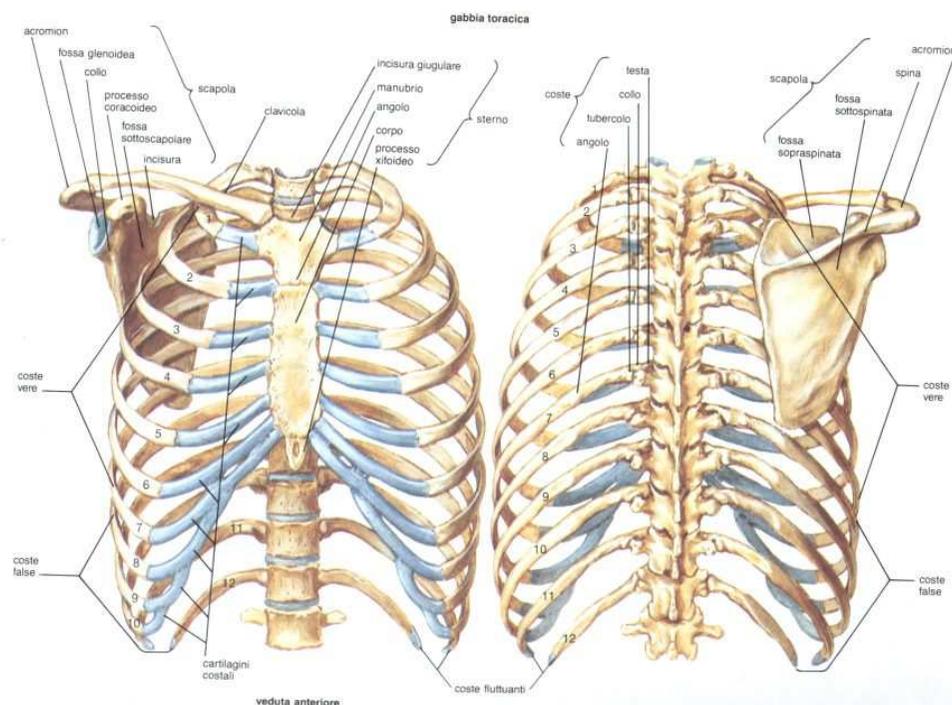
Ogni vertebra presenta un foro nella parte centrale (canale vertebrale), che contiene e protegge il midollo spinale.



LO SCHELETRO DEL TRONCO

La gabbia toracica è formata da 12 paia di ossa piatte e nastriformi, le costole, e da un osso piatto situato nella parte centrale del petto, lo sterno.

Le costole sono collegate posteriormente alle vertebre e, anteriormente, si uniscono allo sterno mediante dei prolungamenti cartilaginei; le ultime due paia di costole anteriormente non raggiungono lo sterno perciò vengono dette costole fluttuanti.



LO SCHELETRO DEGLI ARTI

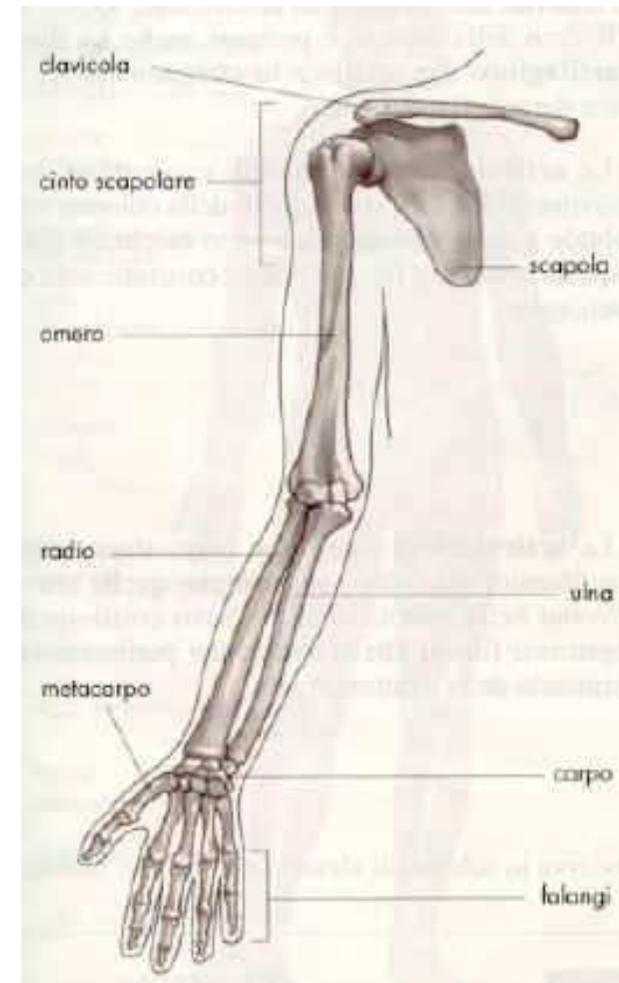
Lo scheletro degli arti è costituito:

- ✓ dallo scheletro degli arti superiori;
- ✓ dallo scheletro degli arti inferiori.

ARTI SUPERIORI

Lo scheletro degli arti superiori comprende: l'osso del braccio, l'omero; le ossa dell'avambraccio, l'ulna e il radio; le ossa della mano, costituite dal carpo, dal metacarpo e dalle falangi.

Lo scheletro degli arti superiori si attacca e si articola allo scheletro del tronco mediante le scapole e le clavicole, che nel loro insieme formano il cinto scapolare.



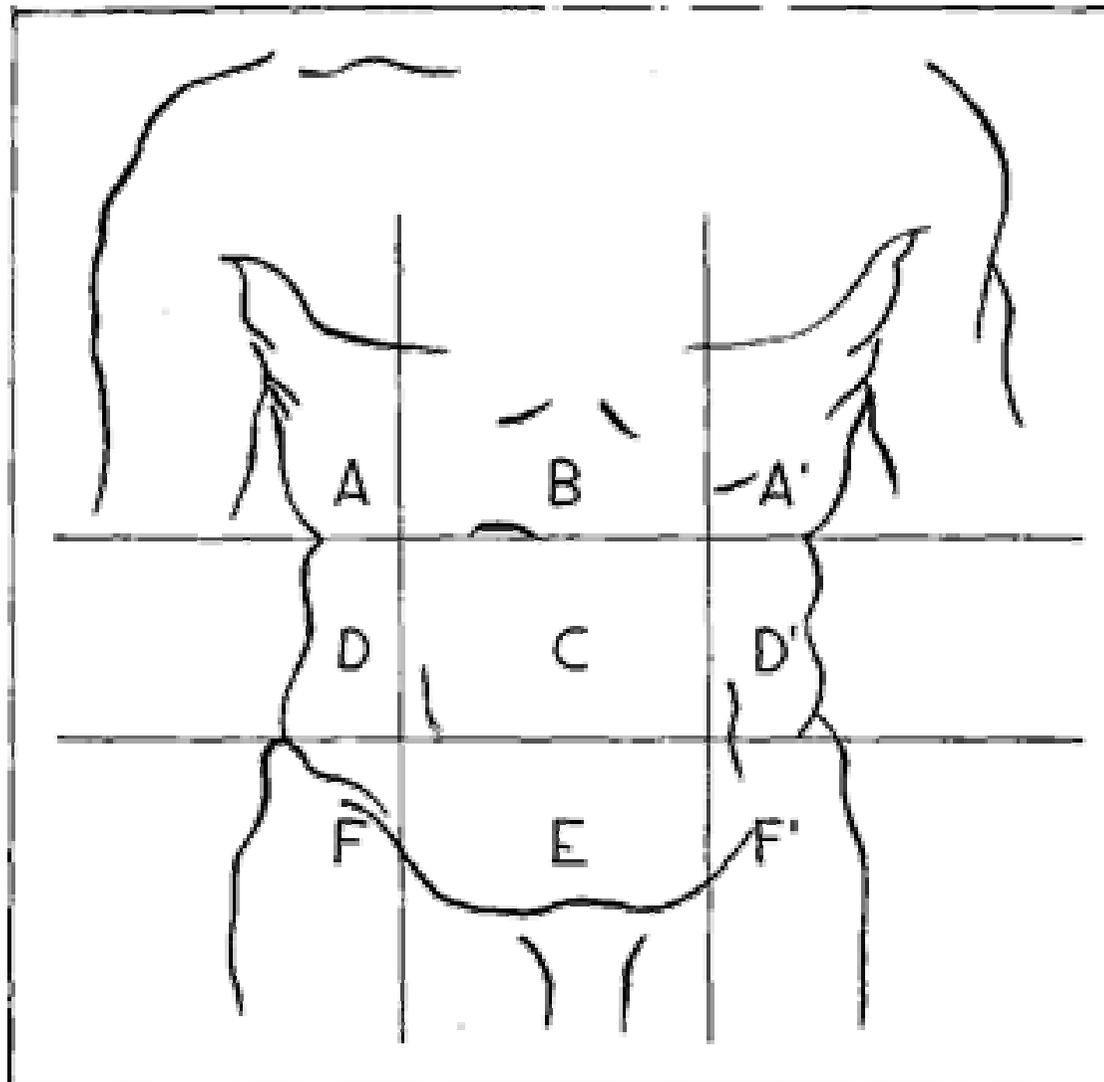
ARTI INFERIORI

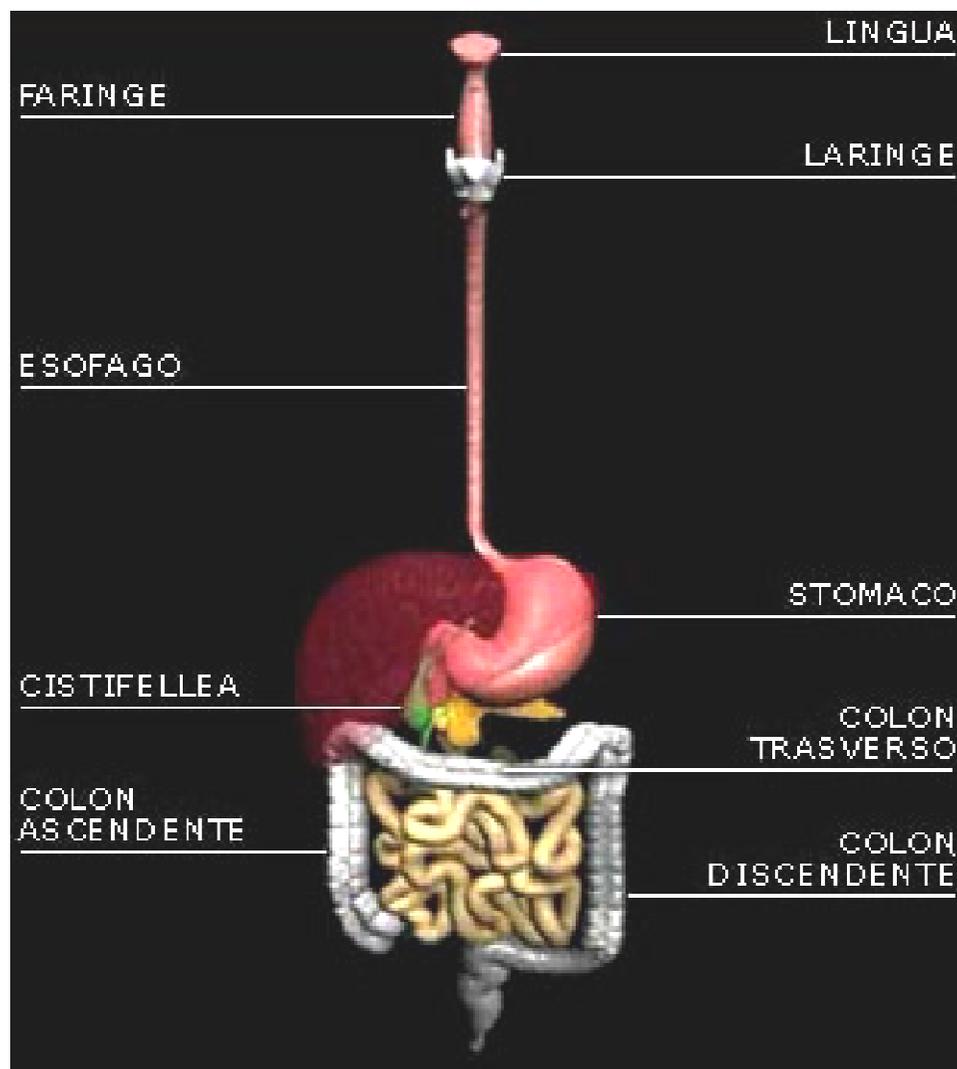
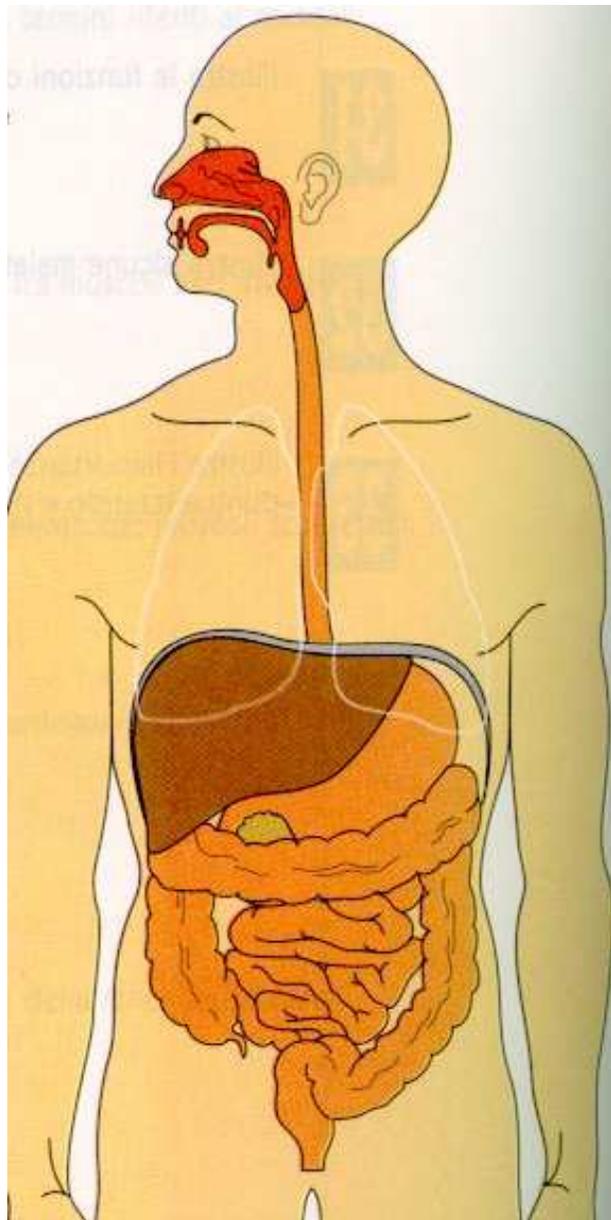


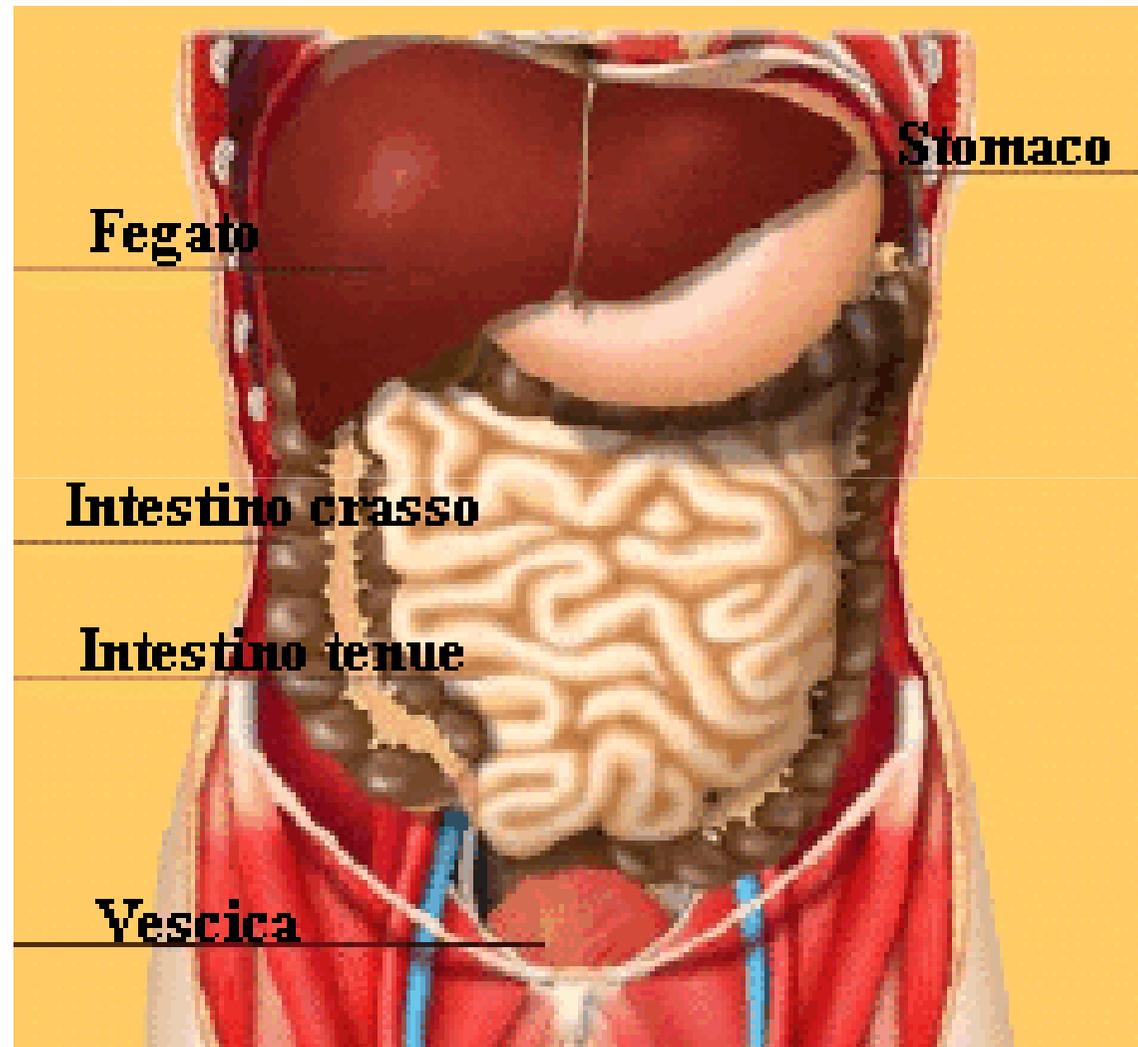
Lo scheletro degli arti inferiori comprende: l'osso della coscia (femore), la rotula, le ossa della gamba (tibia e perone; le ossa del piede (calcagno, tarso, metatarso e falangi).

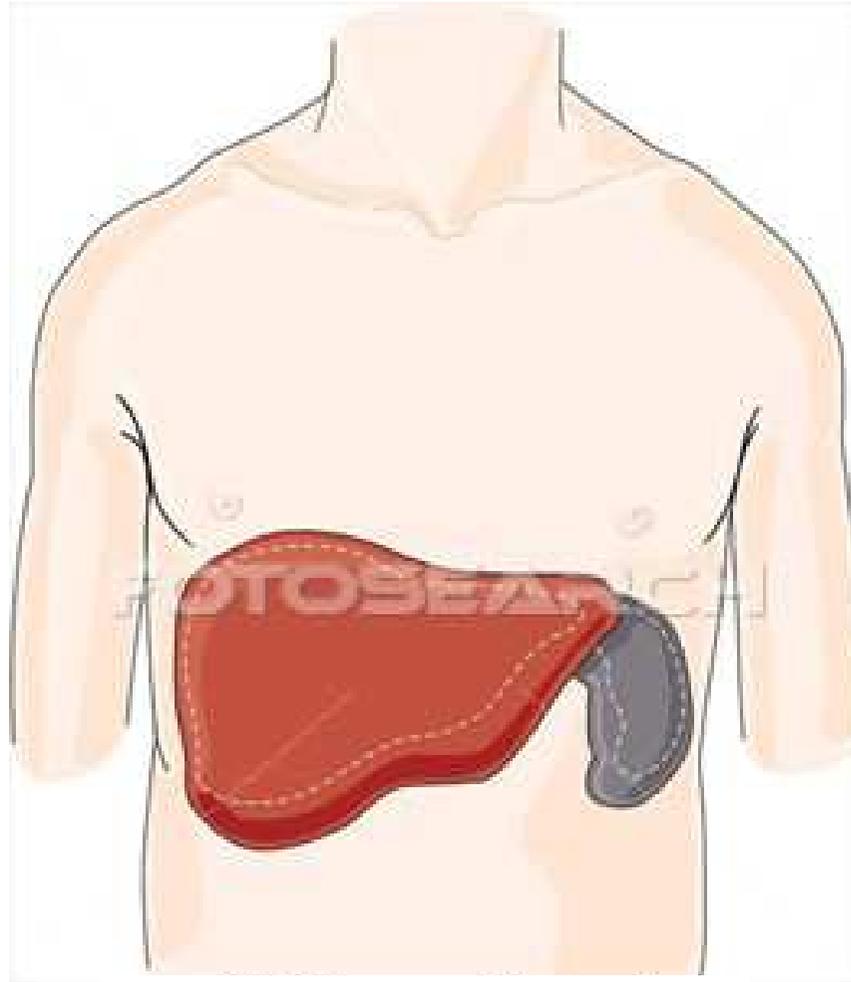
Lo scheletro degli arti inferiori si attacca e si articola allo scheletro del tronco mediante tre ossa: l'ileo, l'ischio, e il pube, e nel loro insieme formano il bacino.

CENNI DI ANATOMIA E FISIOLOGIA DELL' APPARATO DIGERENTE











CENNI DI ANATOMIA E FISIOLOGIA DELL' APPARATO CARDIOVASCOLARE

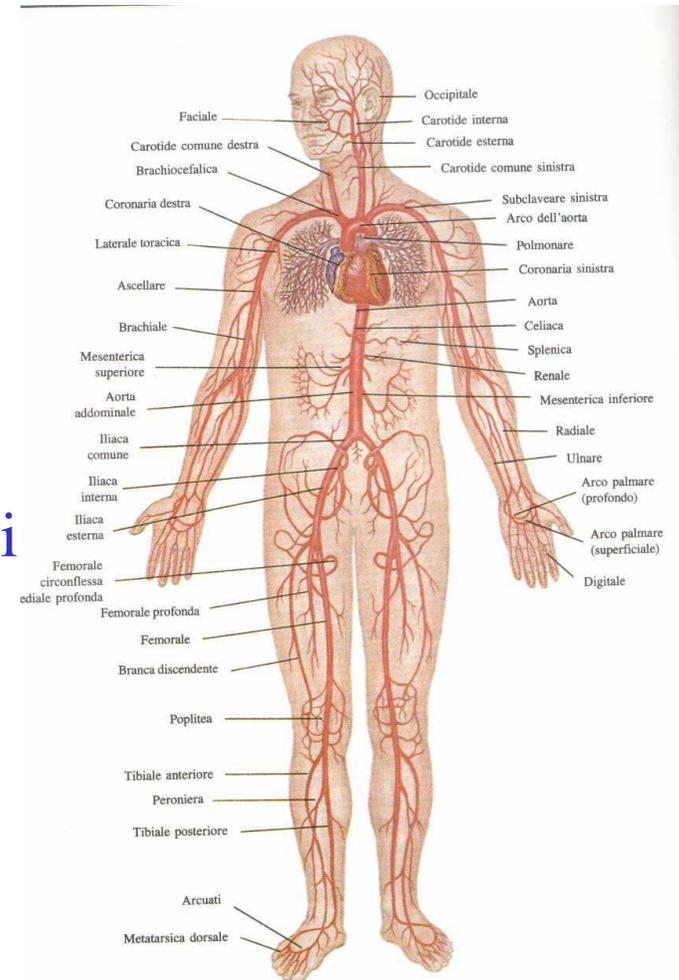
L'apparato cardio-circolatorio si compone di:

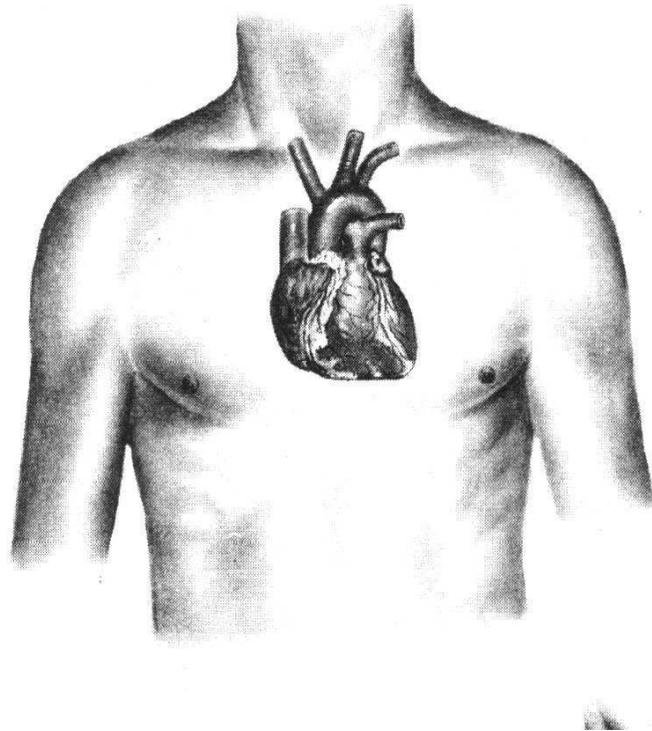
CUORE: è la pompa del sistema

ARTERIE: vasi che trasportano il sangue dal cuore agli organi

VERNE: vasi che portano il sangue dagli organi al cuore

CAPILLARI: vasi piccolissimi attraverso la cui sottilissima parete avvengono gli scambi nutritivi tra sangue e tessuti

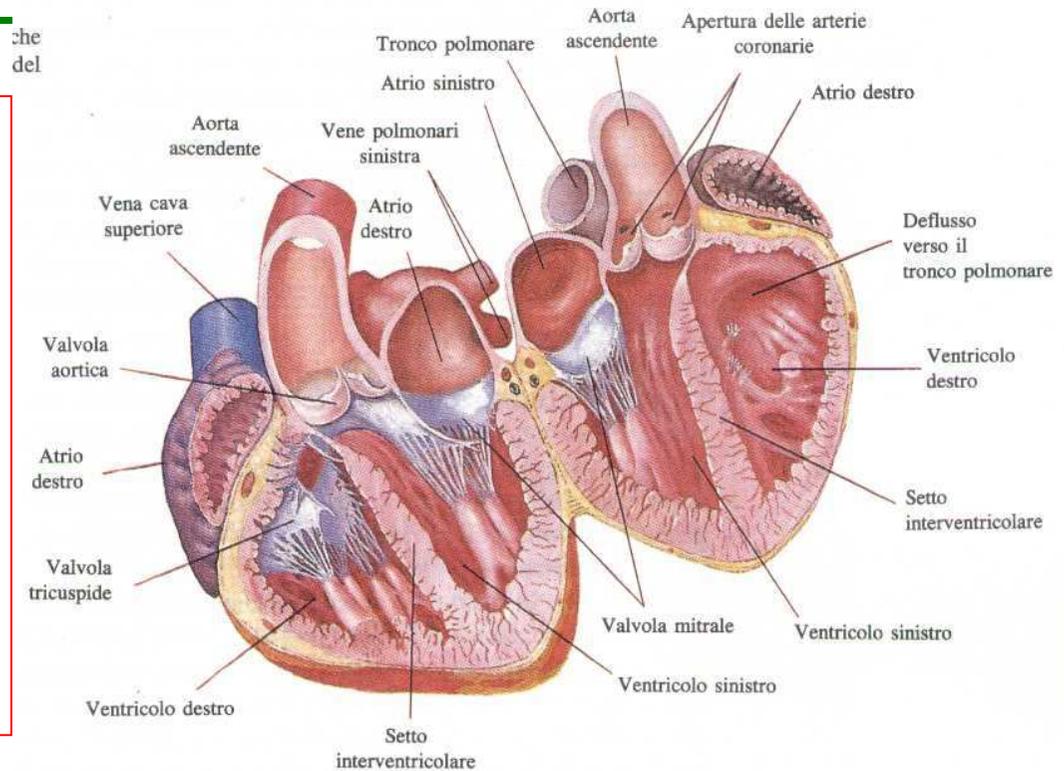




Il cuore è un organo situato nel torace dietro lo sterno con la base posta in alto ed indietro e la punta in avanti e verso sinistra.

Il tessuto predominante è muscolare (miocardio) ed è rivestito da due membrane (pericardio).

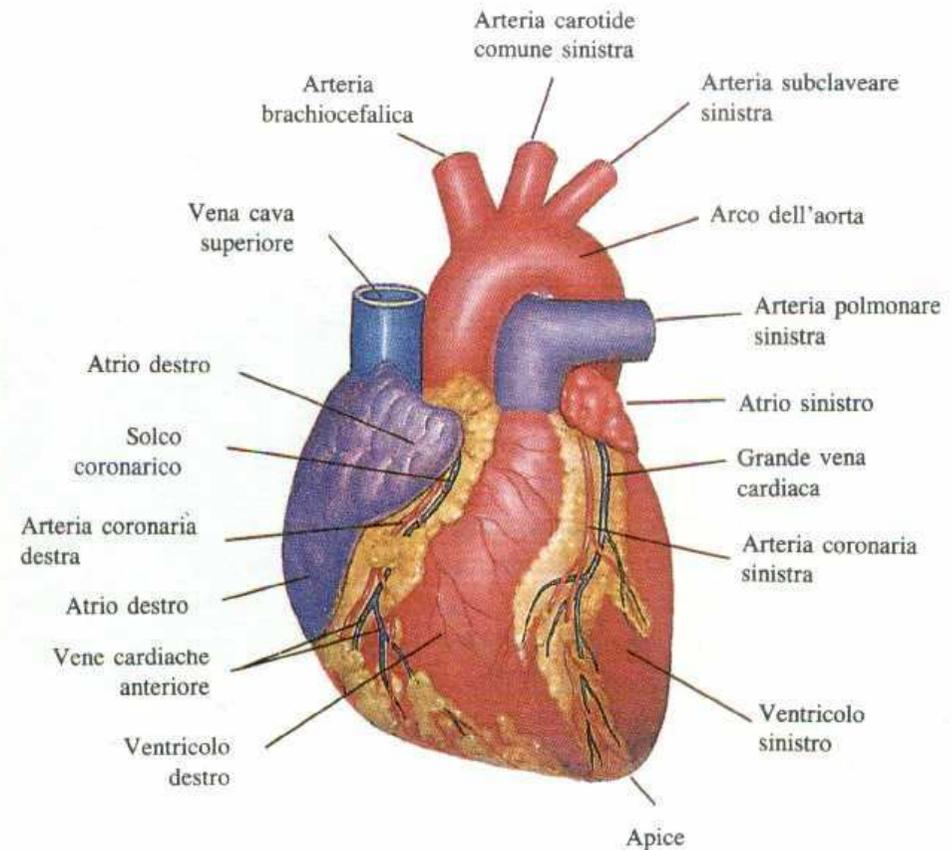
Il cuore è diviso in quattro cavità: le superiori sono dette **ATRI**, le inferiori **VENTRICOLI**.



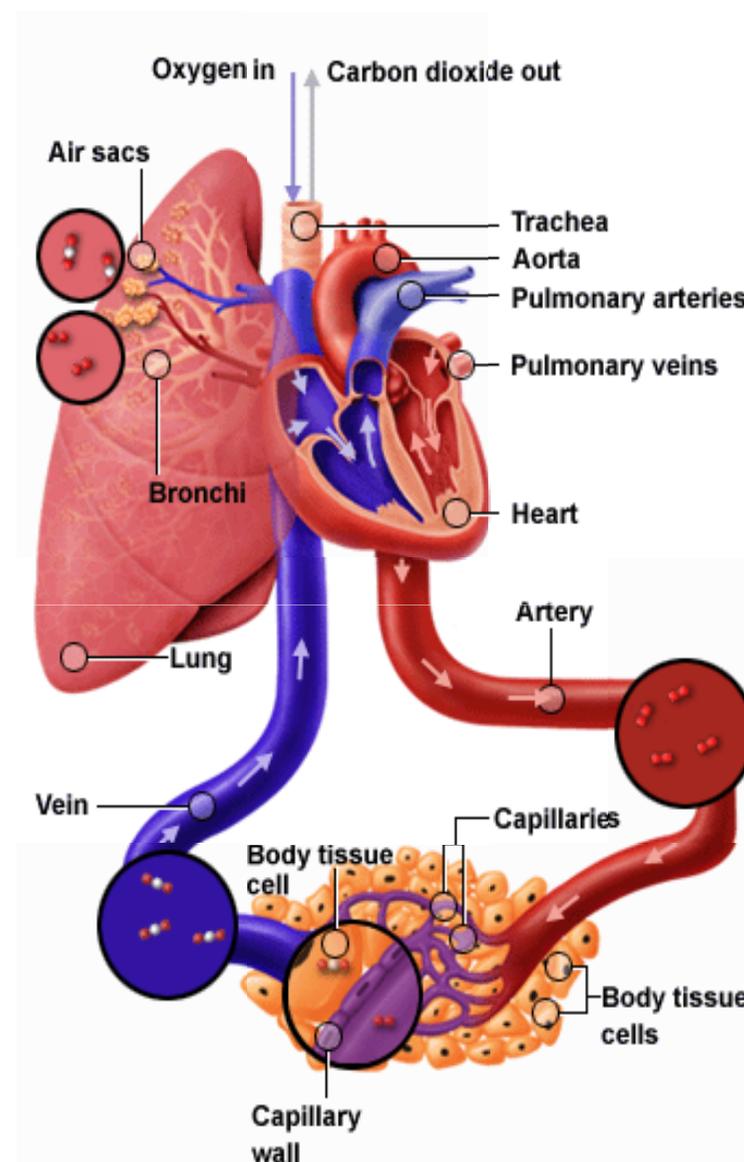
Le cavità superiori sono in comunicazione con quelle inferiori attraverso valvole che consentono il passaggio del sangue in una sola direzione.

Il cuore è fondamentalmente un muscolo cavo.
La sua funzione principale è quella di una pompa che si contrae alla frequenza di 60-70 battiti/min.

Mediante la sua contrazione spinge il sangue nei vasi fino a raggiungere gli organi periferici, fornendo in questo modo ossigeno e sostanze nutritive.



Infatti, se il cuore è una pompa, i vasi sanguigni sono un sistema idraulico attraverso cui il sangue è distribuito per tutto il corpo attraverso le arterie, per poi riportarlo al cuore attraverso le vene.



IL CIRCUITO IDRAULICO

Il cuore contraendosi (SISTOLE) spinge il sangue, attraverso l'aorta e le altre *arterie*, nei *capillari* raggiungendo tutte le cellule dell'organismo; Il sangue, poi, ritorna, attraverso le *vene*, al cuore che si riempie (DIASTOLE) Il sangue passando attraverso i polmoni si purifica dell'anidride carbonica e si arricchisce di ossigeno.

Come tutti gli organi, anche il cuore necessita di ossigeno e di sostanze nutritive, e deve essere liberato dall'anidride carbonica e da altre sostanze tossiche.

L'ossigeno e le sostanze nutritive raggiungono il cuore con il sangue per mezzo delle arterie *coronarie*, che nascono dall'arteria *aorta* subito all'origine di questa.

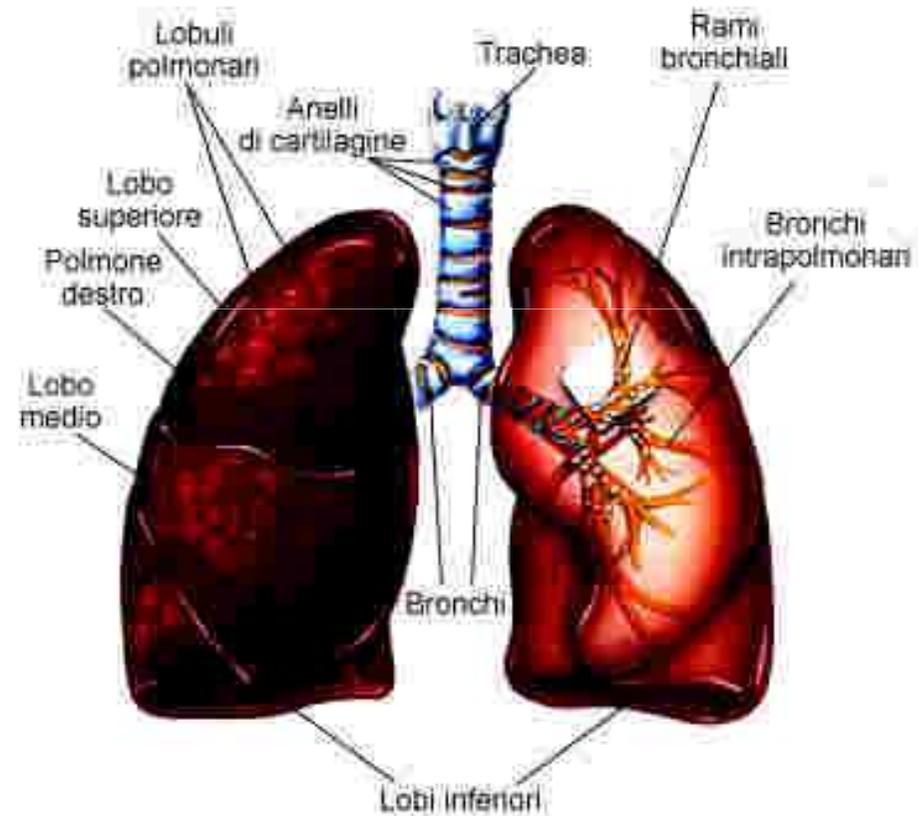
L'occlusione di queste piccole arterie provoca **l'infarto** del miocardio ed il dolore cardiaco noto come **angina** pectoris.

CENNI DI ANATOMIA E FISIOLOGIA DELL' APPARATO RESPIRATORIO

E' composto da una complessa serie di strutture che possono essere distinte e raggruppate in:

Vie aeree superiori

Vie aeree inferiori



Vie Aeree

Superiori



bocca/naso
faringe
laringe

Inferiori



trachea
bronchi
bronchioli
alveoli

Tutte queste strutture sono deputate al trasporto dell'aria. Negli alveoli avvengono gli scambi di gas tra sangue ed aria ambiente.

Il trasporto di aria nelle vie aeree avviene mediante fasi alternate di:

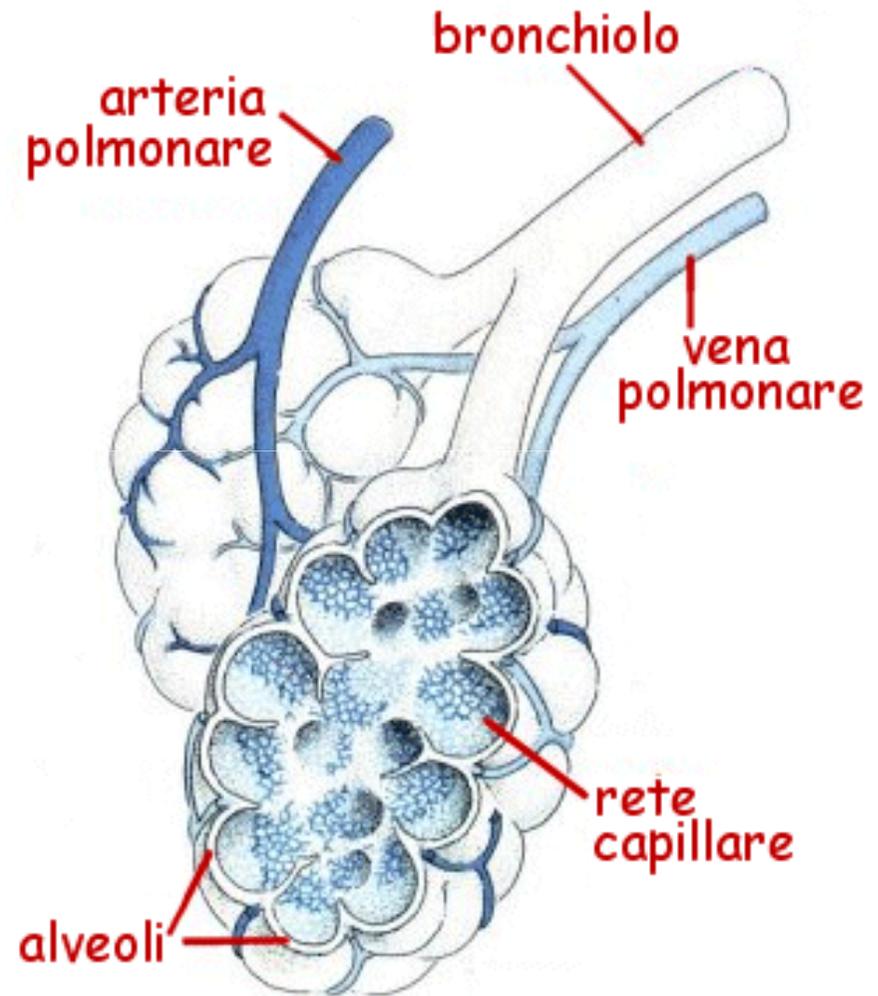
Inspirazione: passaggio di aria dalla bocca/naso agli alveoli.

Espirazione: fuoriuscita dell'aria dagli alveoli attraverso bocca/naso.

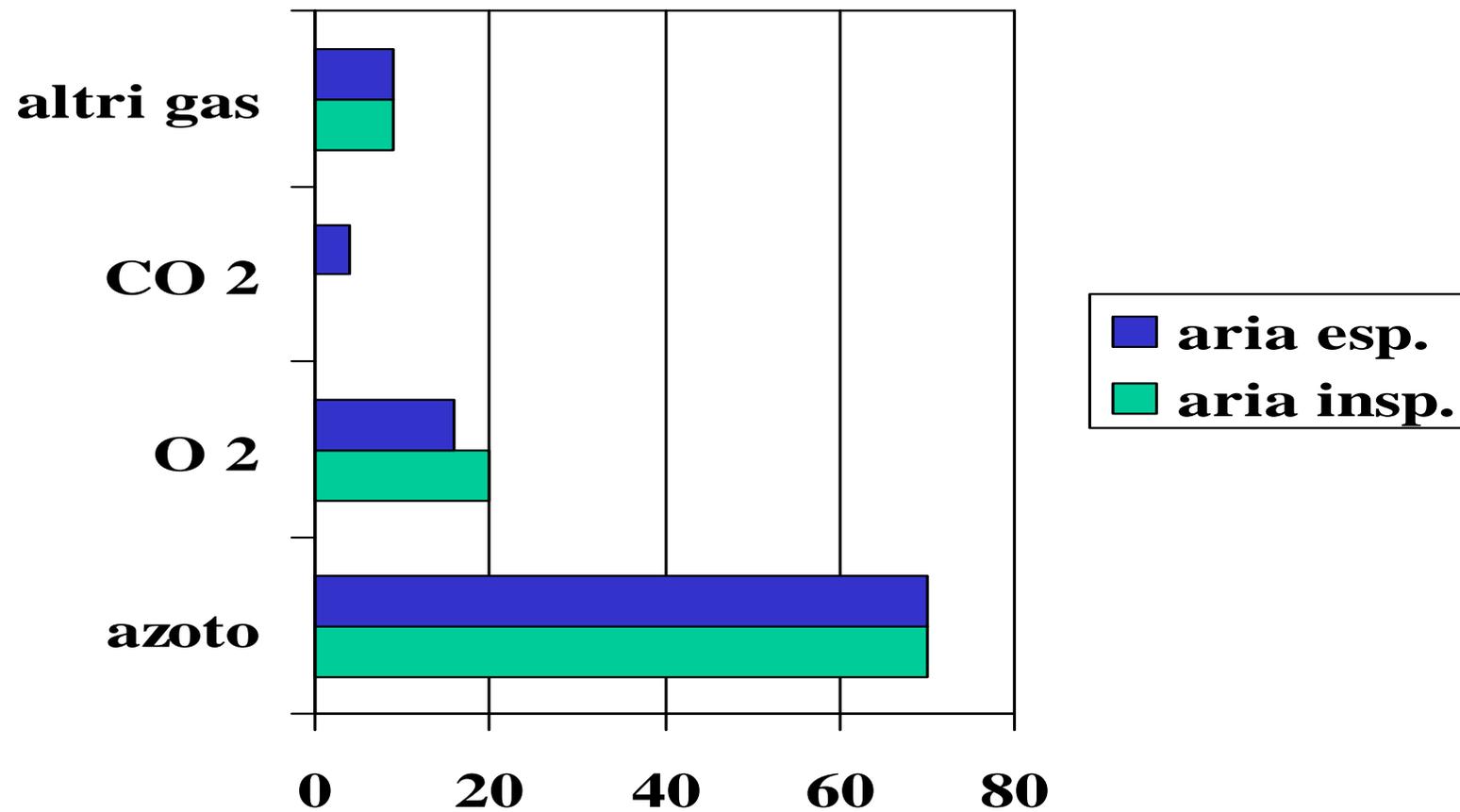


COME RESPIRIAMO?

L'alveolo è costituito da una parete sottilissima circondata da vasi sanguigni arteriosi e venosi, è qui che il sangue venoso ricco di anidride carbonica si arricchisce di ossigeno.



COSA RESPIRIAMO



CENNI DI ANATOMIA
E
FISIOLOGIA
DEL SISTEMA NERVOSO

Il sistema nervoso è composto dal SNC e SNP.

Il **SNC** si compone di:

- ✓ encefalo
- ✓ midollo spinale

Il **SNP** si compone di:

- ✓ nervi periferici
- ✓ stazioni gangliari.

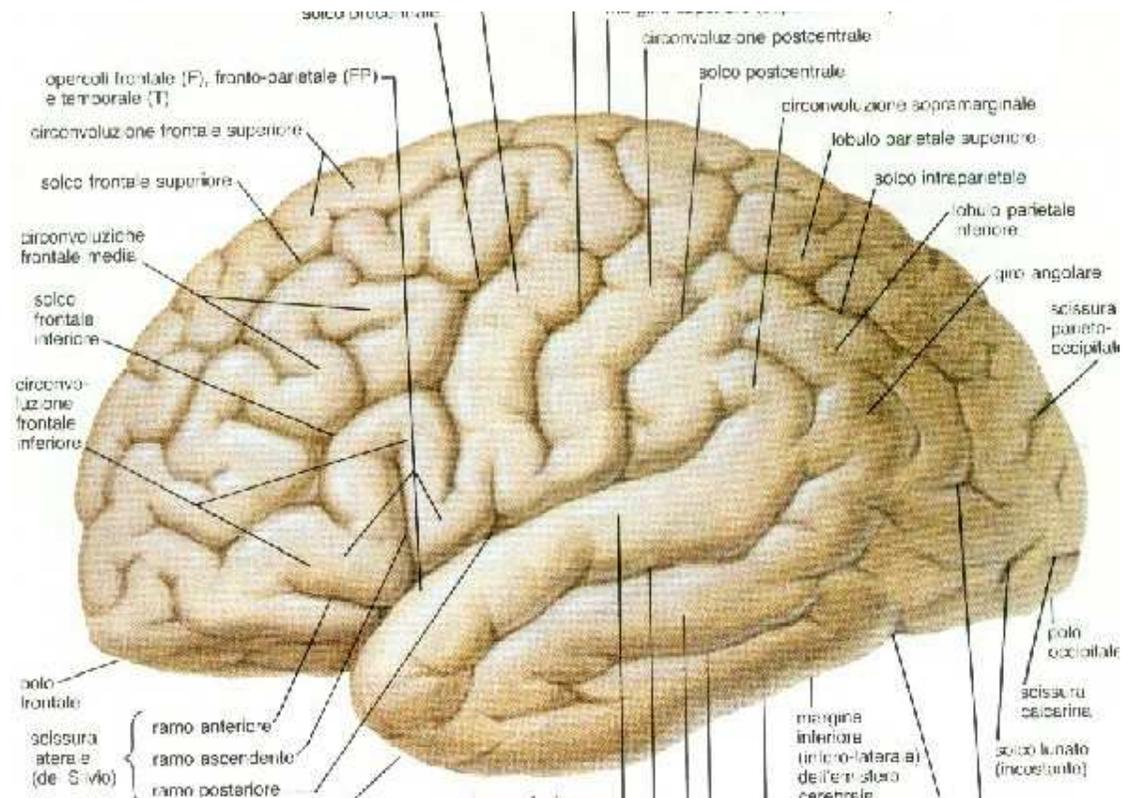
FUNZIONI

IL CERVELLO è la sede di tutte le funzioni superiori (pensiero, coscienza, memoria).

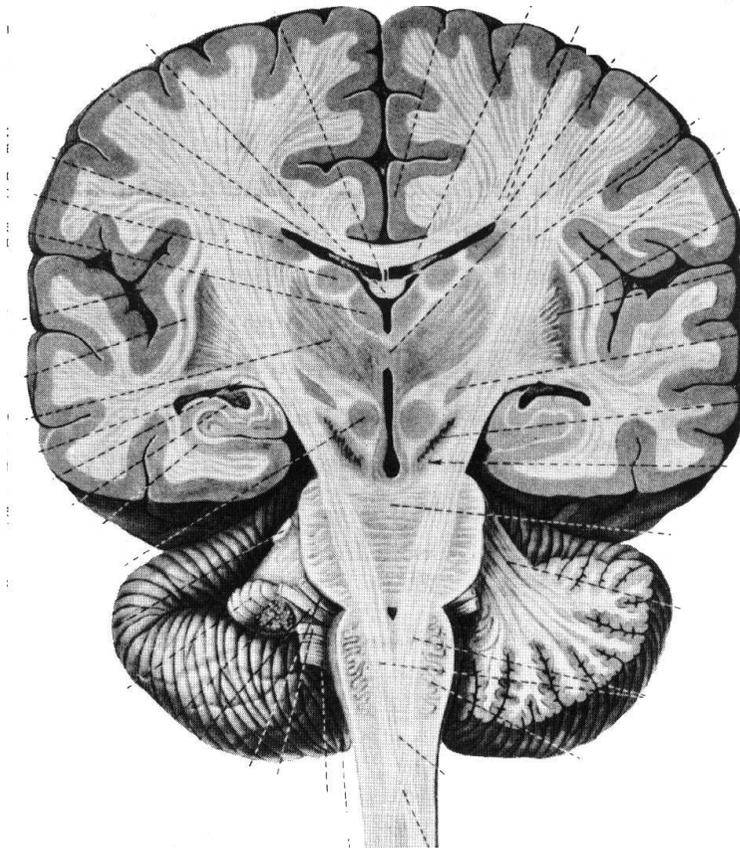
La superficie degli EMISFERI CEREBRALI è solcata da numerose scissure o solchi che delimitano giri o circonvoluzioni.

Il cervello è diviso in 4 lobi:

frontale,
occipitale,
temporale,
parietale.



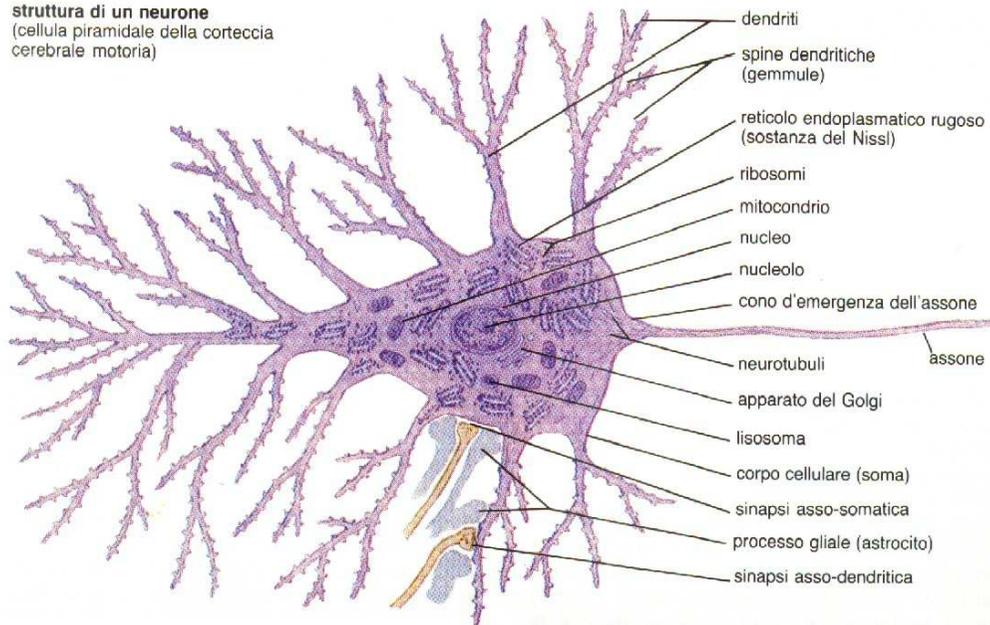
La **CORTECCIA CEREBRALE** è costituita da vari strati cellulari ed è detta sostanza grigia (neuroni), al di sotto si trova la sostanza bianca costituita da fibre mieliniche.



I **NEURONI** sono cellule specializzate per l'elaborazione e trasmissione di un'informazione, le cellule **GLIALI**, invece, hanno una funzione di sostegno.

Ogni neurone si compone di: **corpo centrale**
dendriti
assone

struttura di un neurone
(cellula piramidale della corteccia
cerebrale motoria)



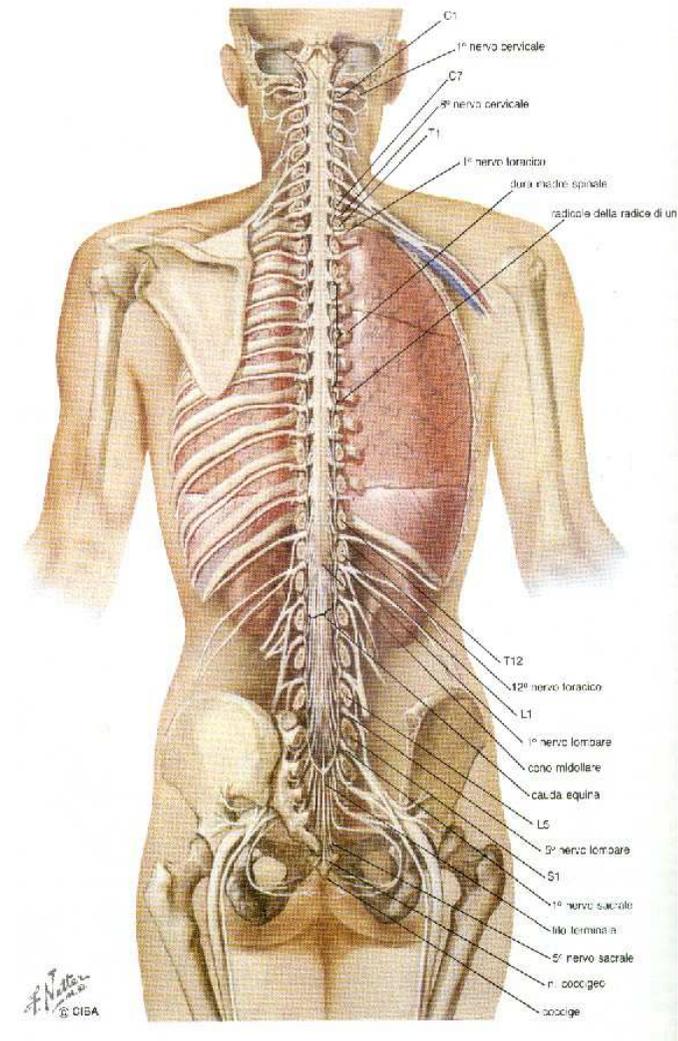
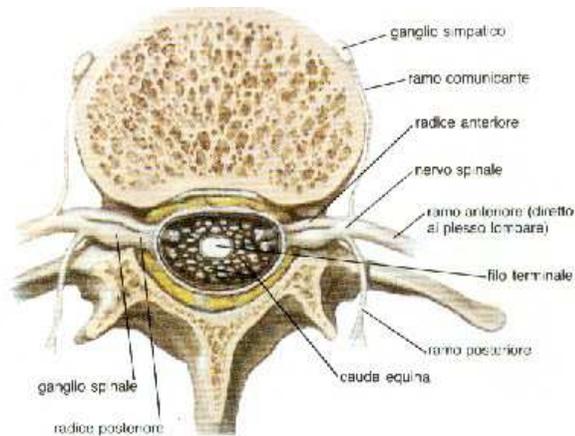
L'assone, con i suoi rivestimenti, costituisce la **fibra nervosa**.

Più fibre nervose costituiscono un **nervo periferico**.

I **NEURONI** sono estremamente sensibili alla carenza di ossigeno, per cui tutte le patologie (siano esse traumatiche e non) che comportino un grave deficit respiratorio e/o circolatorio, se perdurano, possono determinare danni irreparabili alle cellule nervose, fino a compromettere la stessa vita del paziente.

Ogni intervento, da parte dei soccorritori, deve essere finalizzato sempre ad assicurare un'adeguata ossigenazione cerebrale.

Il midollo spinale è accolto nel canale midollare. Dal midollo spinale originano i nervi spinali che poi si distribuiscono nei tessuti circostanti.



E' sufficiente un arresto del flusso cerebrale di 8"-10" per indurre perdita di coscienza, dopo 5-8 minuti si realizzano gravi ed irreversibili lesioni cerebrali.

Perdita di coscienza si ha quando il flusso cerebrale diminuisce a circa il 40%. Ciò riflette una riduzione della gittata del 50% e valori pressori in ortostatismo inferiori a 40-50 mmHg.

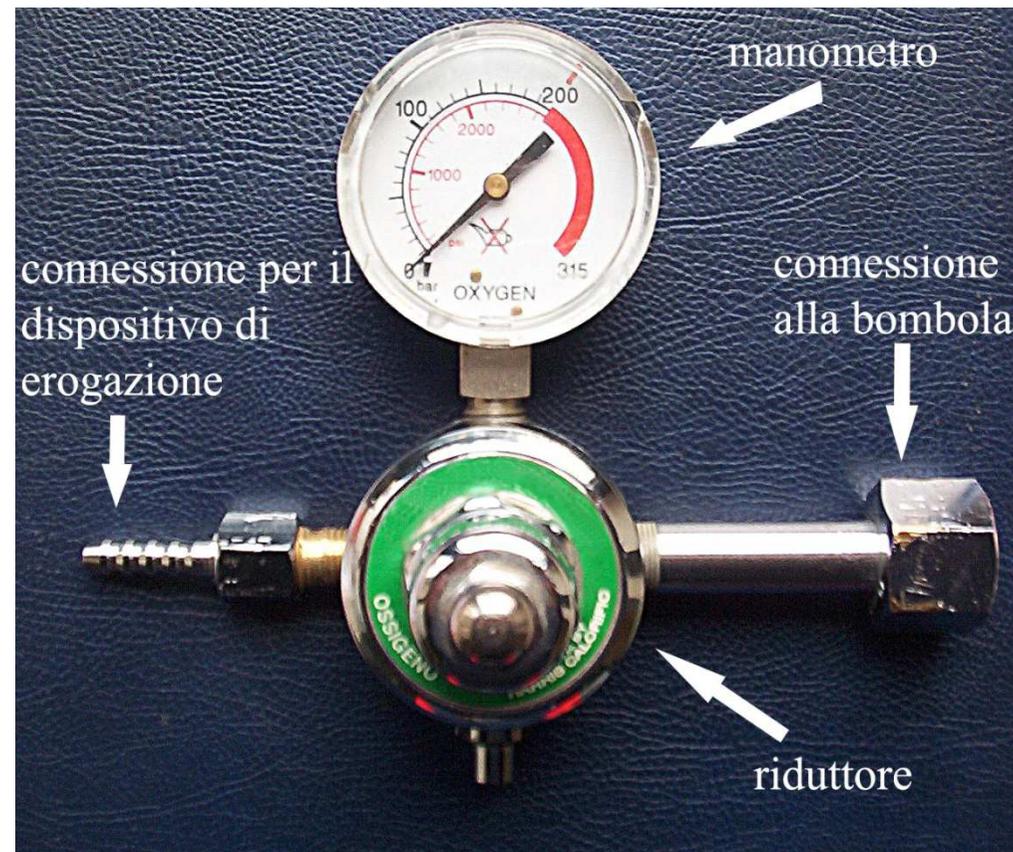
In tutte le condizioni che compromettono un adeguato flusso cerebrale vanno effettuate primariamente le misure finalizzate ad evitare l'ipossia cerebrale.

(catena della sopravvivenza)

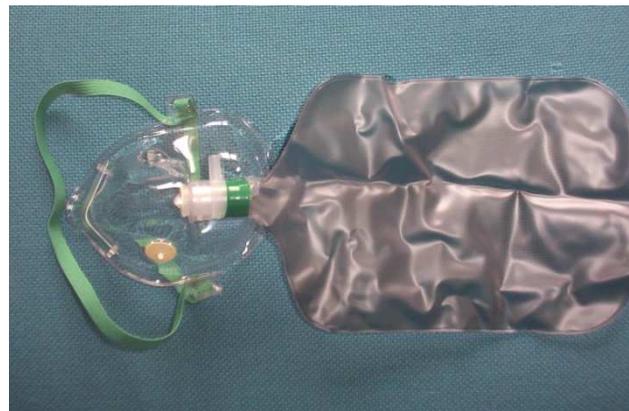
Utilizzo dell'ossigeno



Raccordi e sistemi di erogazione...



Raccordi e sistemi di erogazione...



Autonomia delle bombole di ossigeno

Siete chiamati a trasportare una paziente dimessa dall'ospedale presso il suo domicilio.

Durante il trasporto alla paziente dovranno essere somministrati 4 litri al minuto di ossigeno.

La durata prevista del trasporto è di due ore.

Autonomia delle bombole di ossigeno

**Nell'ambulanza avete una sola bombola da 7 litri
chè è già stata usata.**

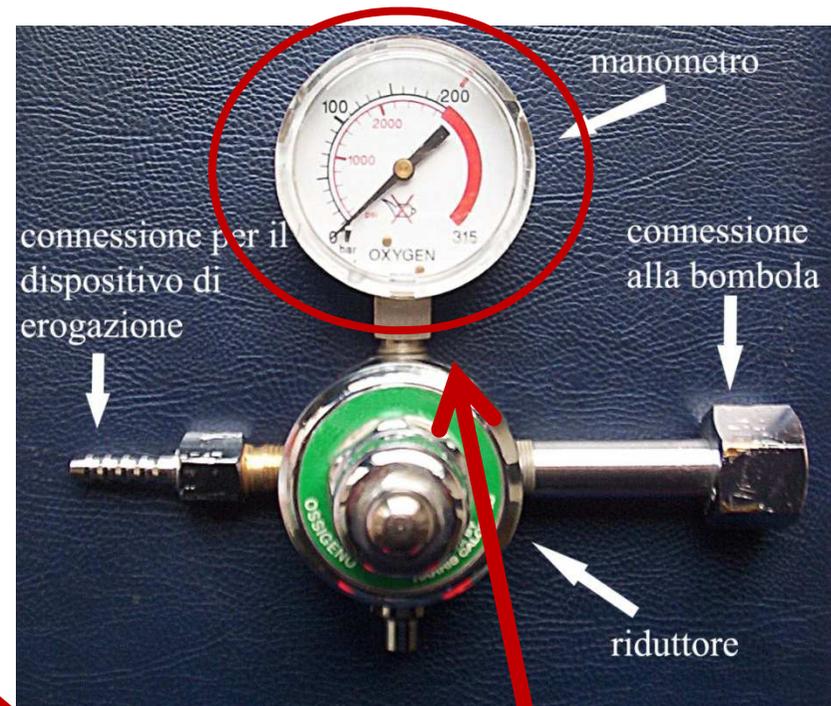
Quanto ossigeno è rimasto nella bombola?

**Avete abbastanza ossigeno per tutta la durata
del trasporto?**



Come si calcola l'autonomia di ossigeno?

Autonomia delle bombole di ossigeno



Volume (litri) e Pressione

Autonomia delle bombole di ossigeno



**Volume della
bombola
espresso in litri
x
Pressione
=
Litri di ossigeno
nella bombola**

Autonomia delle bombole di ossigeno

AUTONOMIA =

Litri x Pressione : litri di O₂ erogati/min

AUTONOMIA =

Litri x Pressione : litri di O2 erogati/min

Siete chiamati a trasportare una paziente dimessa dall'ospedale presso il suo domicilio.

Durante il trasporto alla paziente dovranno essere somministrati 4 litri al minuto di ossigeno.

La durata prevista del trasporto è di due ore.

Bombola di 7 lt

Sul manometro la pressione è di 150 bar

$$7 \times 100 = 700 \text{ litri}$$

Erogazione di 4 lt/min

$$700/4 = 175 \text{ min}$$

Durata del trasporto due ore (120 minuti)

$$175 - 120 = 55 \text{ min}$$

Azioni da evitare nel maneggiare o nel sostituire una bombola

- ✓ aprire la bombola quando è stata staccata dall'impianto dell'ambulanza
- ✓ liberare ossigeno in ambienti poco areati
- ✓ fumare vicino alle bombole
- ✓ avvicinare la bombola a fiamme libere, fonti di calore, sorgenti di scintille, oggetti molto caldi o incandescenti
- ✓ pulire o disinfettare le bombole e le altre attrezzature per l'ossigenoterapia con oli o grassi di ogni tipo
- ✓ mettere la bombola a contatto con prodotti infiammabili (alcool...)

Azioni da evitare nel maneggiare o nel sostituire una bombola

- ✓ manipolare con le mani sporche di grasso
- ✓ prestare attenzione nello spostare una bombola, evitare urti, cadute; non sollevarla per la valvola, ma afferrarla con una mano sotto la valvola ed un'altra sul fondo, ed inclinarla leggermente

La comunicazione

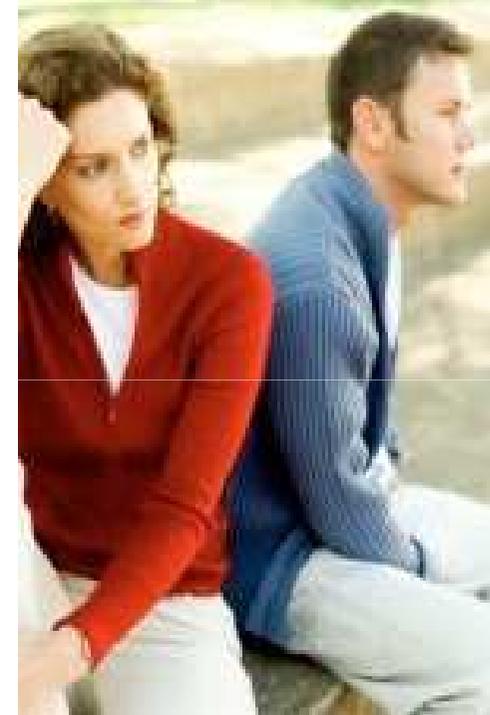
**“Noi parliamo con gli
organi vocali ma
conversiamo con tutto il
corpo”**



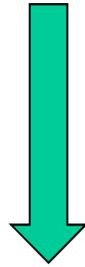
Non è possibile non comunicare



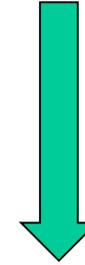
Non è possibile non comunicare



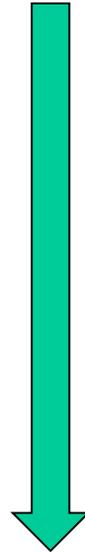
**Non è possibile non
comunicare**



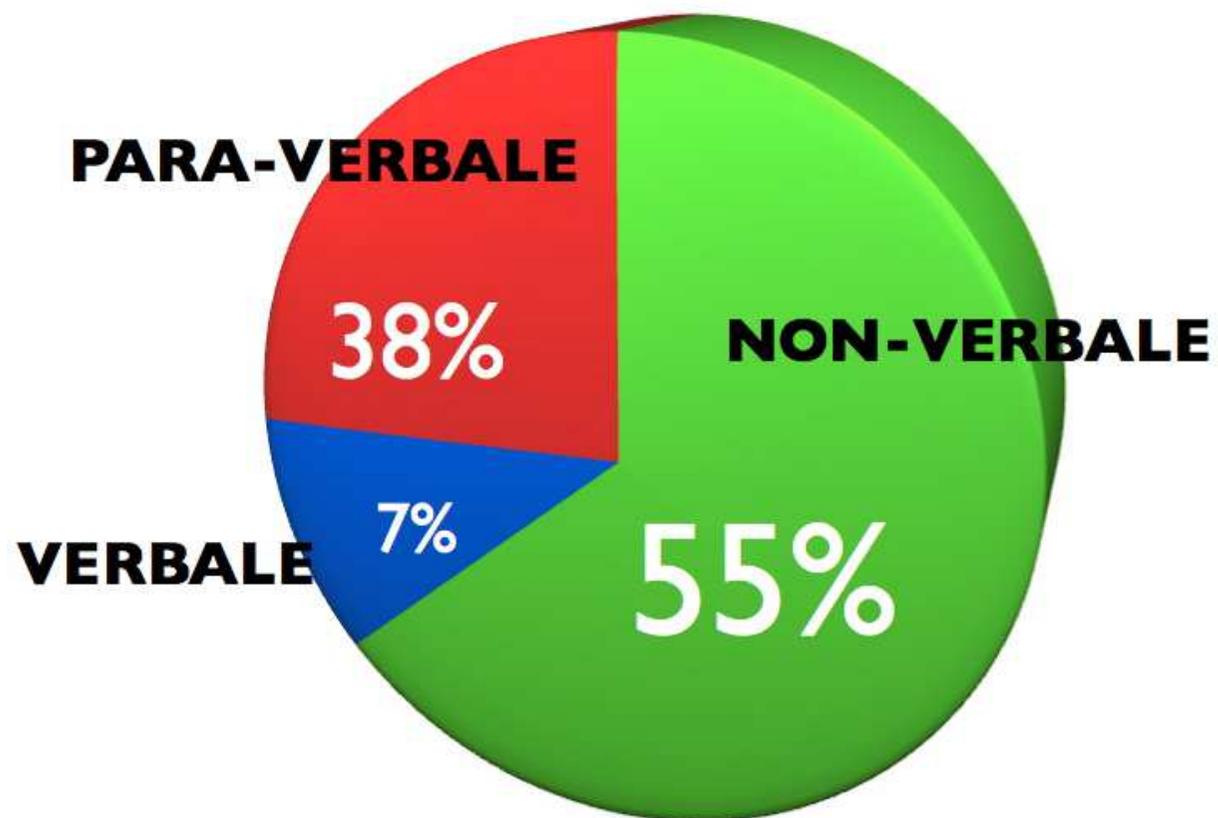
VERBALE



NON VERBALE



PARAVERBALE



Gli elementi della comunicazione

Emittente

Ricevente

Messaggio

Canale

Contesto

Fasi della relazione

La comunicazione nel soccorso ha lo scopo di porre la persona soccorsa nella condizione di maggiore benessere possibile. Questo si può ottenere attraverso tre fasi successive

Favorire lo scambio di informazioni

Individuare lo stato emotivo

Entrare in relazione empatica

Tecniche di comunicazione

Per raggiungere questi scopi occorre ricorrere a delle tecniche

Utilizzare il livello linguistico della persona da soccorrere

Ascolto attivo

Osservazione partecipativa

Tollerare il silenzio

Mostrare interesse per gli argomenti trattati

Decifrare il linguaggio analogico del paziente

Tecniche di comunicazione inefficaci

Parlare giusto per parlare

Non rispettare i tempi e i silenzi della persona

Formulare giudizi e consigli non richiesti

Mostrare disinteresse e chiusura: non guardarlo mai negli occhi, stargli lontano

Essere incongruenti tra comunicazione verbale e non verbale

Casi particolari

Bambino

Adolescente

Anziano

Straniero

Persona con menomazione sensoria

Paziente cronico

Paziente terminale

DOMANDE

