

# Un DONO CONSAPEVOLE

è realizzato in collaborazione con:



ASSOCIAZIONE ITALIANA DONATORI ORGANI, TESSUTI E CELLULE



Politclinico S. Orsola Malpighi  
Bologna



Azienda Ospedaliera Universitaria G. Cesare  
Bologna



DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



ASSOCIAZIONE DONATORI MIDOLLO OSSEO

Emilia Romagna



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA ROMAGNA  
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA ROMAGNA  
Azienda Ospedaliera - Università di Bologna

Politclinico S. Orsola Malpighi



SERPIERI - PUNTO EUROPE EDUCATION



Assistenza Linguistica  
Politclinico S. Orsola Malpighi



UNA SCELTA CONSAPEVOLE



PROVINCIA DI BOLOGNA



FONDAZIONE DEL MONTE

1471



Centro Servizi per il Volontariato  
della provincia di Bologna



## DONARE È UN ATTO DI SOLIDARIETÀ!



**Trapianti effettuati**  
**3000**

**Malati in lista di attesa**  
**9000**

*Lista di attesa pediatrica*

200

# Trapianto da cadavere

Il trapianto consiste nel trasferimento di un organo o di un tessuto prelevato da un soggetto "donatore" in un soggetto "ricevente".

Il dubbio fondamentale da chiarire ai familiari, quando si affronta il tema del trapianto d'organo, è la certezza della morte del soggetto a cui possono essere prelevati gli organi.

Se vengono distrutte le cellule della corteccia si perdono le funzioni superiori: creatività, intelligenza, memoria, pensiero, ma la persona è viva.

Se vengono distrutti anche i nuclei centrali si perde, insieme alle funzioni superiori, la capacità di soddisfare i bisogni fondamentali e di provare emozioni, rimane in questi casi solo la possibilità di una vita vegetativa, ma la persona è viva.

Se viene distrutto il tronco si perdono, oltre ad altre funzioni fondamentali, la capacità respiratoria e la regolazione della temperatura corporea; **questa condizione è definita "morte"**.



## Sezione del Sistema Nervoso Centrale

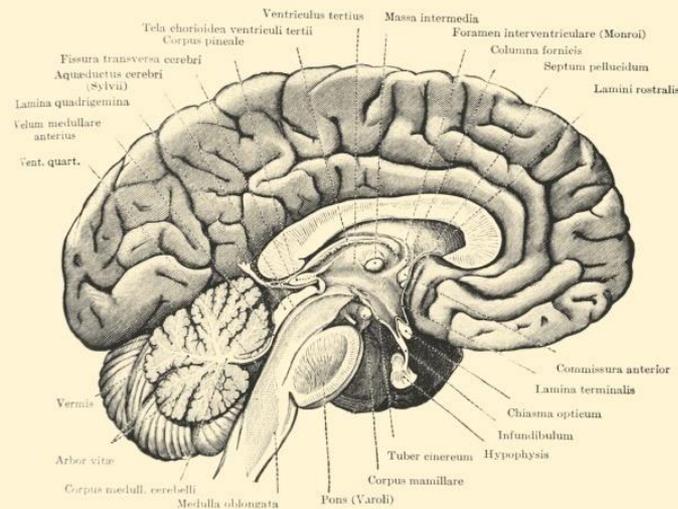


FIG. 107.—MEDIAN SAGITTAL SECTION THROUGH THE BRAIN. (After Toldt.)

# Accertamento di Morte Encefalica

legge n° 578 del 29 dicembre 1993 aggiornata con Decreto 11 aprile 2008

## Il Paziente è ricoverato in un reparto di RIANIMAZIONE - TERAPIA INTENSIVA

Vengono condotti tutti gli accertamenti ed i controlli necessari per certificare lo stato di

# MORTE ENCEFALICA

Il medico "rianimatore" segnala, alla direzione sanitaria del proprio ospedale, lo stato di morte encefalica di una persona.



### Equipe accertatori:

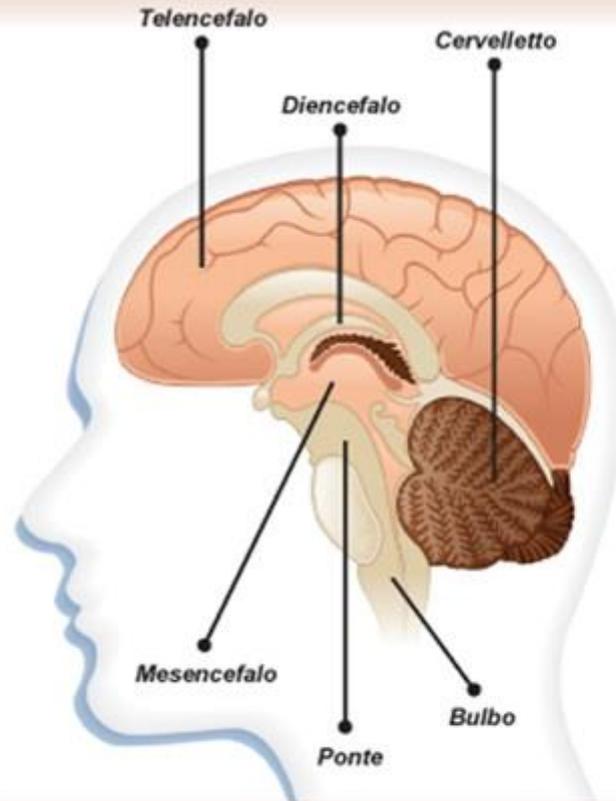
Medico Rianimatore  
Medico Legale  
Medico Neurologo  
Tecnici di settore

Tali accertamenti e controlli sono ripetuti per 2 volte  
durante le **6 ore** di osservazione.

### Al termine del periodo di osservazione,

le manovre rianimatorie devono essere in ogni caso interrotte:

- **nel caso di donazione di organi** si mantiene la ventilazione artificiale, ed in sala operatoria, si effettuano i prelievi di organi e tessuti;
- **se non c'è donazione** si sospende subito la ventilazione artificiale, il cuore va in arresto in pochi minuti, e la salma viene trasferita nella camera mortuaria.



**MALATTIA / incidente**



**lesione encefalica**



**Trattamento in reparto intensivo**



### **MORTE encefalica**

*Gravissime ed irreversibili lesioni del cervello con totale e definitiva perdita delle funzioni cerebrali messe in evidenza da:*

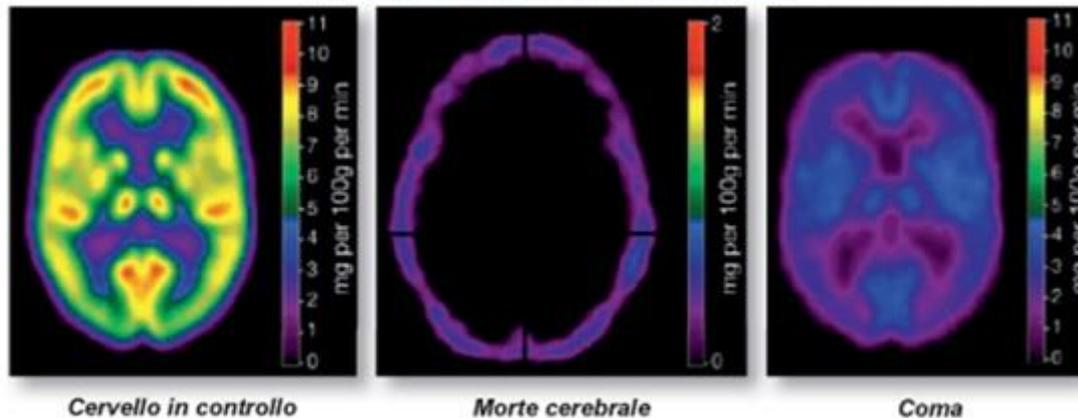
- Assenza di vigilanza e coscienza
- Assenza dei riflessi dei nervi cranici
  - Silenzio elettrico all'EEG
- Assenza di flusso ematico cerebrale

## CONCETTO DI COMA

In medicina si definisce coma un profondo stato di incoscienza che può essere provocato da intossicazioni (stupefacenti, alcool, tossine), alterazioni del metabolismo (ipoglicemia, iperglicemia, chetoacidosi) o danni e malattie del sistema nervoso centrale (ictus, traumi cranici, ipossia): fra tutte, le più comuni cause di coma sono le alterazioni del metabolismo.

A volte i medici possono dover indurre un coma temporaneo per mezzo di farmaci, ad esempio per ridurre l'edema cerebrale dopo un danno subito. La gravità e la profondità dello stato di coma si misura in termini della Glasgow Coma Scale (scala GCS) che, in base alle risposte a vari stimoli, stabilisce un grado di coma che va da 3 (coma profondo) a 15 (paziente sveglio e cosciente).

## TERMOGRAFIE CEREBRALI



*Cervello in controllo*

*Morte cerebrale*

*Coma*

## MORTE ENCEFALICA

Morte encefalica totale: stato di lesione dell'encefalo nel suo complesso (strutture tronco encefaliche e corticali). Dal punto di vista clinico sia la "morte cerebrale totale" che la "morte del tronco-encefalo" identificano la perdita definitiva della vigilanza, della coscienza, dell'attività respiratoria e dei riflessi del tronco-encefalo.

Si ricorda che il "cervello" rappresenta l'insieme delle parti del sistema nervoso centrale contenute nella scatola cranica, che più propriamente dovrebbero essere chiamate "encefalo" (dal greco encephalon, "dentro la testa").  
Il cervello, in sede scientifica, rappresenta l'insieme del telencefalo e del diencefalo.

# COME SI ESPRIME LA VOLONTÀ di DIVENTARE POTENZIALE DONATORE

Attualmente le modalità sono le seguenti:

**La compilazione del tesserino inviato dal Ministero della Salute,**  
conservato dall'intestatario insieme ai documenti personali.

DICHIARAZIONE DI VOLONTÀ SULLA DONAZIONE DI ORGANI E TESSUTI

ID SOTTOSCRITTO/A \_\_\_\_\_

NATQ/A IL \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_

CODICE FISCALE \_\_\_\_\_

DOCUMENTO \_\_\_\_\_ N. \_\_\_\_\_

DICHIARO DI VOLER DONARE I MIEI ORGANI E TESSUTI  
DOPO LA MORTE A SCOPO DI TRAPIANTO

SI  NO

Firma \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

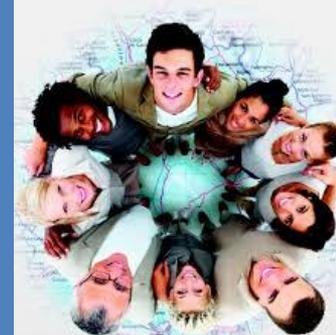
**La registrazione della propria volontà presso le ASL di riferimento**  
o presso il medico di famiglia;

**Una dichiarazione scritta** che il cittadino porta con sé con i propri documenti.

A questo proposito il Decreto legislativo 8 aprile 2000 ha stabilito che qualunque nota scritta che contenga nome, cognome, data di nascita, dichiarazione di volontà (positiva o negativa), data e firma, è considerata valida ai fini della dichiarazione;

**Un atto olografo dell'AIDO** o di una delle altre associazioni di settore abilitate.

**IMPORTANTE!**  
Parlare della scelta effettuata,  
con i propri familiari e con le persone  
con cui siamo maggiormente in relazione.



## UNA SCELTA IN COMUNE

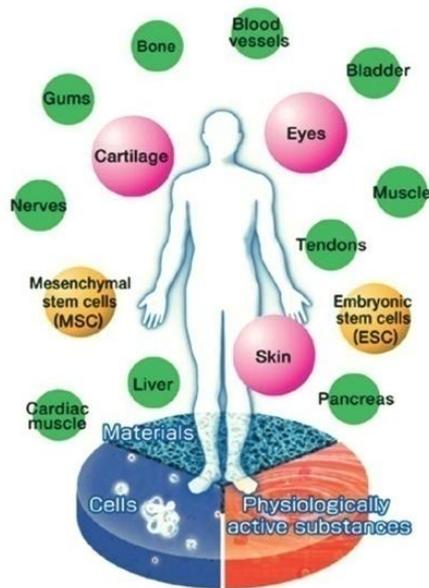
*Esprimi la tua Volontà  
sulla Donazione di Organi e Tessuti*

Dal gennaio 2015, il Comune di Bologna ha aderito al progetto "Una scelta in Comune".

**I cittadini di Bologna possono ora manifestare il proprio consenso (o rifiuto) alla donazione di organi direttamente presso gli uffici anagrafe comunali, in occasione del rilascio o del rinnovo della carta di identità.**

# Perché non donare?

## Quali organi e tessuti possono essere donati dopo la morte?



**ORGANI:** cuore, reni, fegato, polmoni, pancreas e intestino.

**TESSUTI:** pelle, ossa, tendini, cartilagine, cornee, valvole cardiache e vasi sanguigni.

**Un donatore unico può, quindi,  
aiutare più pazienti.**

## Quanto costa ricevere un organo?

# NULLA!

I costi del trapianto sono totalmente a carico del Servizio Sanitario Nazionale.

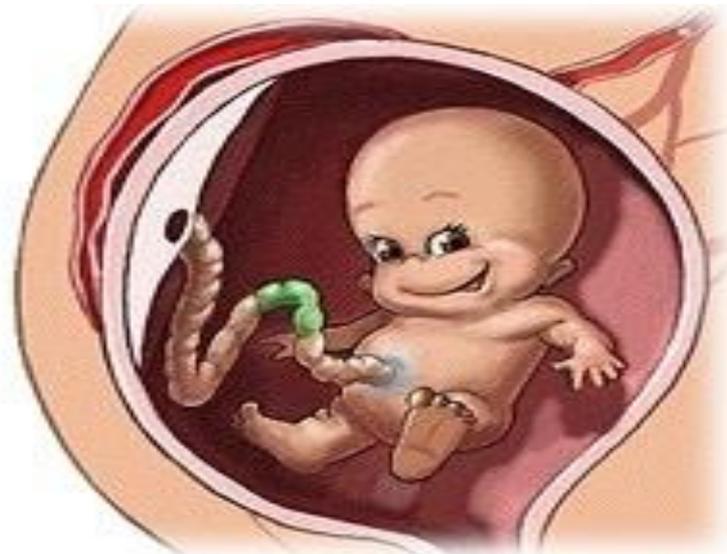
# Un DONO CONSAPEVOLE



Quali organi e tessuti possono essere donati da donatore vivente?

**ORGANI:** rene e parte del fegato.

**TESSUTI:** midollo osseo, cute, placenta, segmenti osteo-tendinei, cordone ombelicale, sangue.



# Donazione e trapianto da donatore vivente

Alla domanda:

**“ma il trapianto si effettua solo da cadavere?”**

La risposta è **NO!**

La donazione più frequente è quello del sangue e delle sue componenti che si effettua senza traumi ed è addirittura benefico per il donatore. Anche le cellule staminali emopoietiche “midollo osseo” si donano comunemente da donatore vivente.

Nel caso dei trapianti d'organo questi sono possibili solo per il rene (che è un organo pari), e per il fegato in quanto si può prelevare un lobo e il fegato del donatore si rigenera come il lobo donato nel ricevente ha la capacità di ricostruire l'organo intero.

**Il trapianto di rene è praticato in Italia ed è una procedura in crescita**

anche se siamo ben lontani dalle percentuali dei paesi del nord europa o degli stati uniti dove i trapianti da vivente rappresentano circa il 50% dei trapianti di rene.

Il trapianto di fegato è regolato dalla Legge del 16 dicembre 1999 n°483 ed è una possibilità aggiuntiva e non sostitutiva del trapianto **da donatore in morte cerebrale.**



# Un DONO CONSAPEVOLE



## ... e io, che cosa posso fare?

Il gesto più semplice per contribuire al benessere delle persone affette da patologie, ricoverate in ospedale, in attesa di un trapianto o in cura post-operatoria è donare periodicamente il sangue ed i suoi componenti. Senza il contributo dei donatori di sangue, molte terapie precedentemente citate e gli stessi trapianti non possono avere luogo...

### Esempio: gli "ingredienti" di un trapianto di fegato



...rivolgiti al tuo medico, al centro trasfusionale più vicino a te, o alle Associazioni di donatori volontari di sangue, avrai tutte le informazioni per poter contribuire a salvare delle vite.

# Grazie!

# Un DONO CONSAPEVOLE



## CHE COS'È IL SANGUE?

Il sangue è un **tessuto connettivo fluido**,  
che circola nelle vene e nelle arterie del nostro corpo.

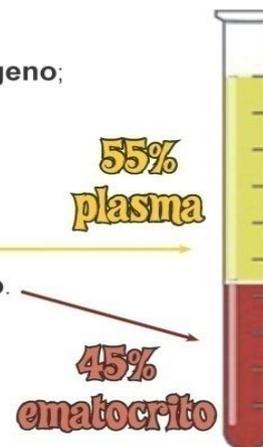
### A COSA SERVE?

- trasporta le **sostanze nutritive**, a cominciare dalla più importante: l'**ossigeno**;
- libera organi e tessuti dalle **sostanze superflue o di scarto**;
- trasporta **ormoni, vitamine ed enzimi**;
- contribuisce a mantenere costante la **temperatura** del corpo;
- consente la **difesa dell'organismo**, grazie all'attività dei globuli bianchi.

Il sangue è formato per il 55% da una parte liquida, detta **plasma**,  
e per il 45% da una parte corpuscolata, il cui volume costituisce l'**ematocrito**.

Le **cellule del sangue** o *ematiche* si dividono in:

- globuli rossi o *eritrociti*;
- globuli bianchi o *leucociti*;
- piastrine o *trombociti*.



### Conosci il tuo gruppo sanguigno?

- sei **0, A, B o AB?**
- **Rh positivo o negativo?**

Il gruppo sanguigno determina la **compatibilità trasfusionale del sangue**.

Serve quindi a sapere **a chi** può essere trasfuso il sangue che tu hai donato,  
e **da chi** puoi riceverlo.

Il gruppo 0- (zero negativo) è il  
**donatore universale di sangue**

Il gruppo AB+ (AB positivo) è il  
**donatore universale di plasma**

**C'è bisogno di tutti i gruppi sanguigni,  
sono tutti ugualmente necessari ed importanti!**

# PERCHÈ DONARE SANGUE?

Il sangue non può essere prodotto in laboratorio, può soltanto essere raccolto attraverso le donazioni. Senza il sangue, gli ospedali non potrebbero continuare le loro attività né effettuare i trapianti.

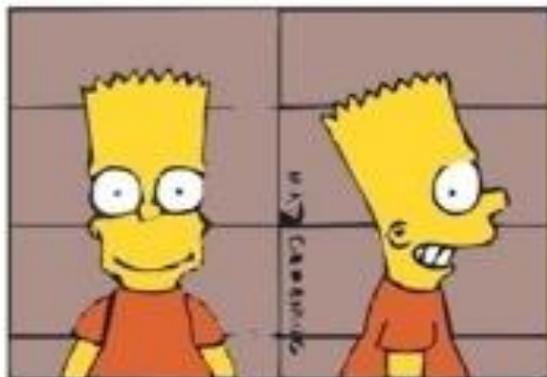
**DONAZIONI VOLONTARIE, GRATUITE  
ANONIME E PERIODICHE.**

## A chi va il sangue donato?

Il sangue arriva sempre a chi ne ha bisogno, tramite sistemi di gestione che verificano le disponibilità e le necessità a livello cittadino, provinciale, regionale, nazionale...



# Identikit di un DONATORE VOLONTARIO di Cellule Staminali Emopoietiche



- Et : 18-35 anni;
- Peso: possibilmente >50Kg;
- Buona salute.

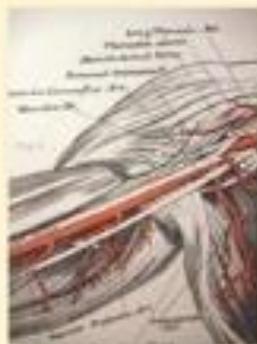
## Come puoi diventare donatore di midollo osseo:

- Iscrivendoti all'IBMDR  
(Registro Internazionale Donatori di Midollo Osseo)
- Firmando un consenso informato
- Effettuando un prelievo di sangue.

## Fonte delle cellule staminali, si parla di:



midollo osseo



sangue periferico



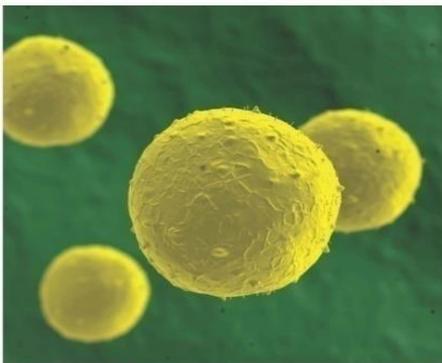
cordone ombelicale

Le cellule staminali possono essere prelevate dal midollo osseo, dal sangue periferico o dal cordone ombelicale.

# Un DONO CONSAPEVOLE



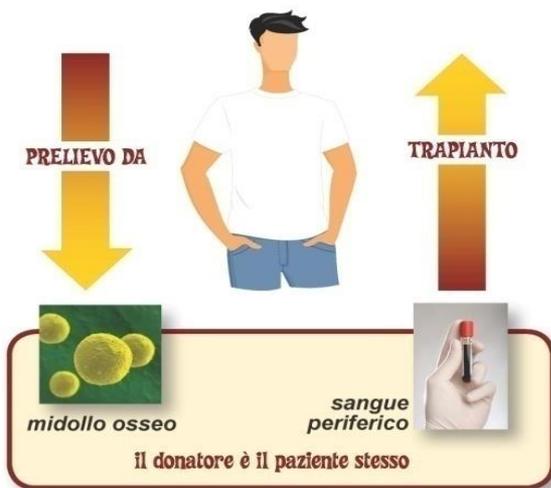
## COSA E' IL TRAPIANTO DI MIDOLLO OSSEO?



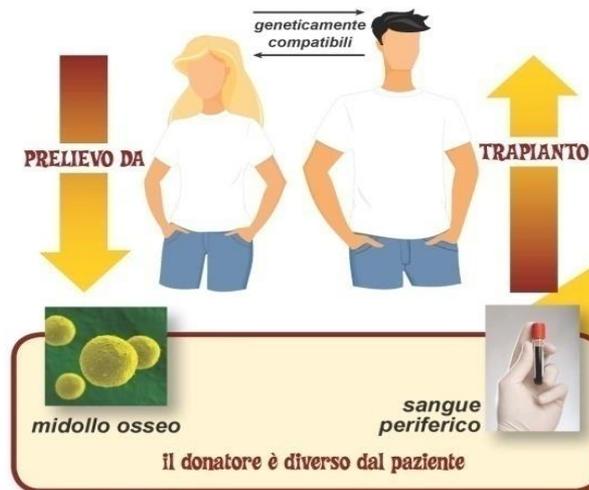
Il midollo osseo è un tessuto che si trova in tutte le ossa e da cui hanno origine tutte le cellule del sangue. Le cellule del sangue, che vengono prodotte nel midollo e poi immesse in circolo, hanno origine da cellule progenitrici: le cellule staminali.

**IL TRAPIANTO CONSISTE NELLA SOSTITUZIONE DI UN MIDOLLO OSSEO MALATO O DANNEGGIATO CON CELLULE STAMINALI SANE, IN GRADO DI RIGENERARE TUTTE LE CELLULE DEL SANGUE.**

### TRAPIANTO AUTOLOGO



### TRAPIANTO ALLOGENICO



Data la complessità del sistema, solo tra fratelli esiste una buona probabilità (1 su 4) di ritrovare gli stessi caratteri genetici, mentre tra individui non apparentati la probabilità è molto remota (>1/100.000)

# Trapianto di midollo osseo e di cellule staminali emopoietiche da sangue periferico e da cordone ombelicale

**DONATORE:** il midollo osseo viene prelevato dalle creste iliache posteriori

(Viene eseguito in un centro ospedaliero autorizzato in anestesia generale o epidurale, e dura in media 45 minuti. La quantità del sangue midollare raccolta varia in funzione del peso corporeo del ricevente (0,7 /1 litro) ed è prelevato mediante puntura dalle ossa del bacino. Dopo il prelievo il donatore rimane in osservazione in ospedale per circa 48 ore mentre il midollo osseo prelevato si ricostituisce in 7-10 giorni e la sua funzionalità non subisce alcuna variazione)



**Oppure:** le cellule staminali del sangue (emopoietiche) vengono prelevate da sangue periferico attraverso l'aferesi

(Il sangue viene prelevato da un braccio, attraverso un circuito sterile, entra in una centrifuga dove la componente cellulare utile al trapianto viene isolata e raccolta in una sacca, mentre il resto del sangue viene reinfuso nel braccio opposto. Tale modalità prevede la somministrazione tramite iniezioni sottocutanee di un fattore di crescita, nei 3-4 giorni precedenti alla donazione, che rende più rapida la formazione naturale delle cellule staminali emopoietiche e facilita il passaggio delle stesse dalle ossa al sangue periferico).

## RICEVENTE

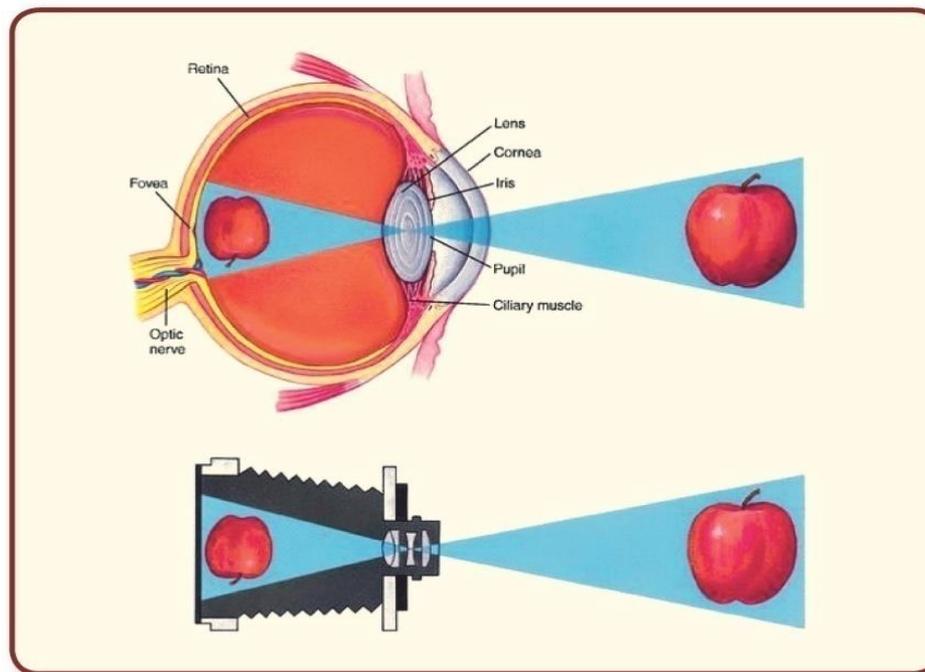
- infusione per via endovenosa;
- terapia di supporto;
- prevenzione GVHD (rigetto).

**Durante il periodo di ricostituzione del "nuovo" midollo il paziente viene ricoverato in una camera sterile.**

# Un DONO CONSAPEVOLE



## la CORNEA



trasparenza = nitidezza



# Un DONO CONSAPÉVOLE



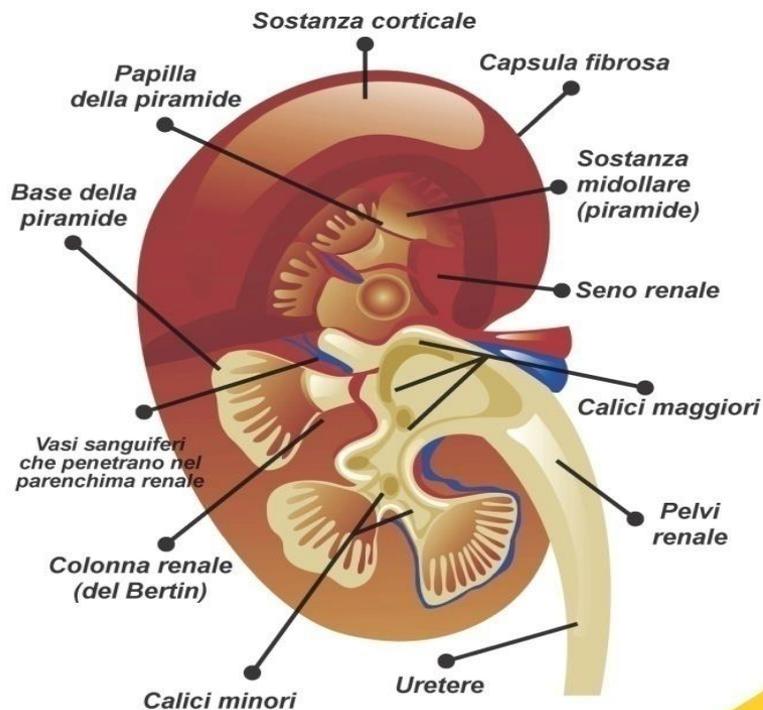
## Anatomia e fisiologia del rene

Il rene è un organo pari con il compito di filtrare dal sangue i prodotti di scarto del metabolismo e di espellerli tramite l'urina.

**Gli antichi medici cinesi  
li definivano:  
"l'inizio e la  
fine della vita".**

Il loro compito principale è quello di assicurare ogni giorno, per mezzo delle loro unità funzionali, i nefroni, una costante depurazione di circa 400 litri di sangue complessivamente. Il rene sano e ben sviluppato presenta una grande "riserva renale" cioè sovrabbondanza della capacità di svolgere il suo compito, ma nel corso della vita l'usura da stress metabolico, i traumi e le malattie possono portare all'insufficienza renale.

### — Rene sezionato su vari piani —



### Insufficienza renale e terapia

Nell'insufficienza renale acuta (IRA) c'è una rapida riduzione della funzionalità renale mentre l'insufficienza renale cronica (IRC) può essere provocata da una qualsiasi importante causa di disfunzione renale progressiva e di solito si raggiunge in diversi anni di malattia spesso silente. In ogni caso di insufficienza renale (traumatica o da patologie come il diabete o l'ipertensione), si realizza la compromissione della riserva renale in modo irreversibile; e se è vero che i fattori che aggravano o provocano l'IRC possono essere trattati, ogni trattamento conservativo è solo un palliativo, per cui si effettuano solo fino a che non si renda necessaria la dialisi o possibile trapianto.

# LE TERAPIE (sostitutive)

## LA DIALISI

Il processo depurativo avviene con il fenomeno fisico della diffusione che consente di depurare meglio le sostanze in circolo a basso peso molecolare (urea, creatinina).

La tecnica più avanzata è l'emodiafiltrazione on-line in cui avviene la reinfusione dei propri liquidi.

## IL TRAPIANTO DI RENE

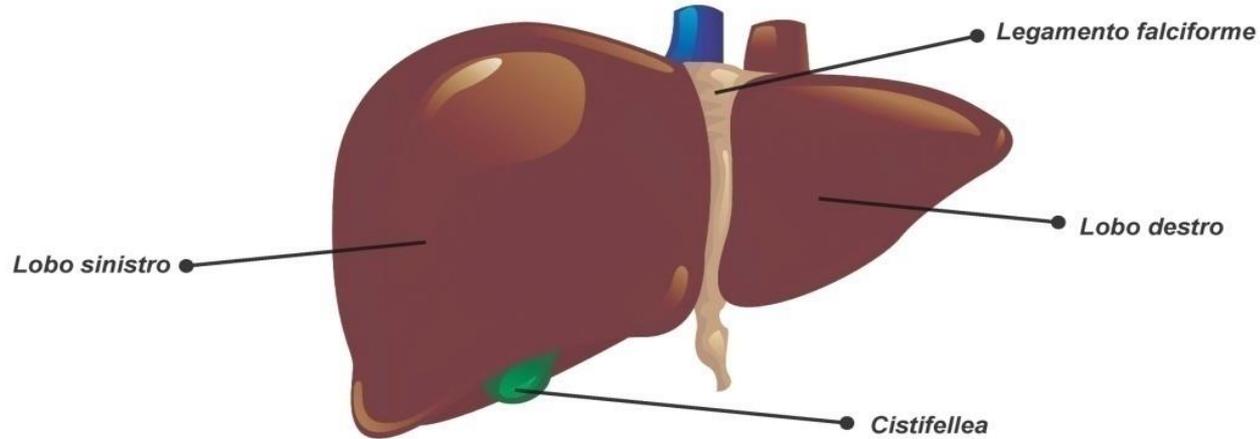
Tutti i pazienti con Insufficienza Renale Terminale vanno tenuti in considerazione per il trapianto, dai bambini di età superiore a 6 mesi, ad anziani nel corso del 7° decennio di vita.

I reni da trapiantare vengono ottenuti da parenti viventi o da cadaveri.



# IL FEGATO

Il fegato è il più voluminoso organo del corpo umano.  
Si trova nella parte superiore dell'addome, a destra, sotto il diaframma e sotto le ultime costole.  
In una persona normale il suo peso è di circa 1,5 Kg.



## Le sue funzioni

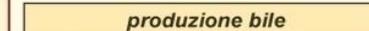
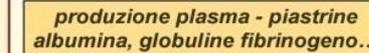
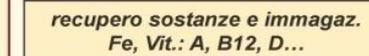
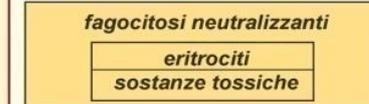
Il fegato presiede a numerosi processi dell'organismo fra i quali la conversione dei prodotti della digestione necessari per la vita e per la crescita. Ha un ruolo importante nel metabolismo dei carboidrati, indispensabili per produrre energia, inoltre "rompe" i grassi (lipidi) assorbiti con la dieta per sintetizzare altri grassi più facilmente utilizzabili.

### Inoltre:

- Metabolizza e rimuove dal sangue i farmaci, l'alcool e tutte quelle sostanze che possono essere dannose per il corpo;
- Produce un fluido verde-giallastro chiamato bile formato da colesterolo, sali biliari, bilirubina, acidi grassi, lecitina, acqua ed è indispensabile per sciogliere e assorbire i grassi e le vitamine dell'intestino;
- Mantiene un normale bilancio ormonale.

## Funzioni del fegato

Sangue →



→ Sangue

→ Bile

## Patologie epatiche

Le cause dell'insufficienza che portano al trapianto sono principalmente:

- Cirrosi da alcool;
- Malattie congenite (la più comune è la cirrosi biliare primitiva che colpisce anche i neonati);
- Cirrosi da infezioni virali (HBV o HCV-HIV);
- Tumori (HCC);
- Epatiti fulminanti. (farmaci, sostanze stupefacenti, funghi velenosi)

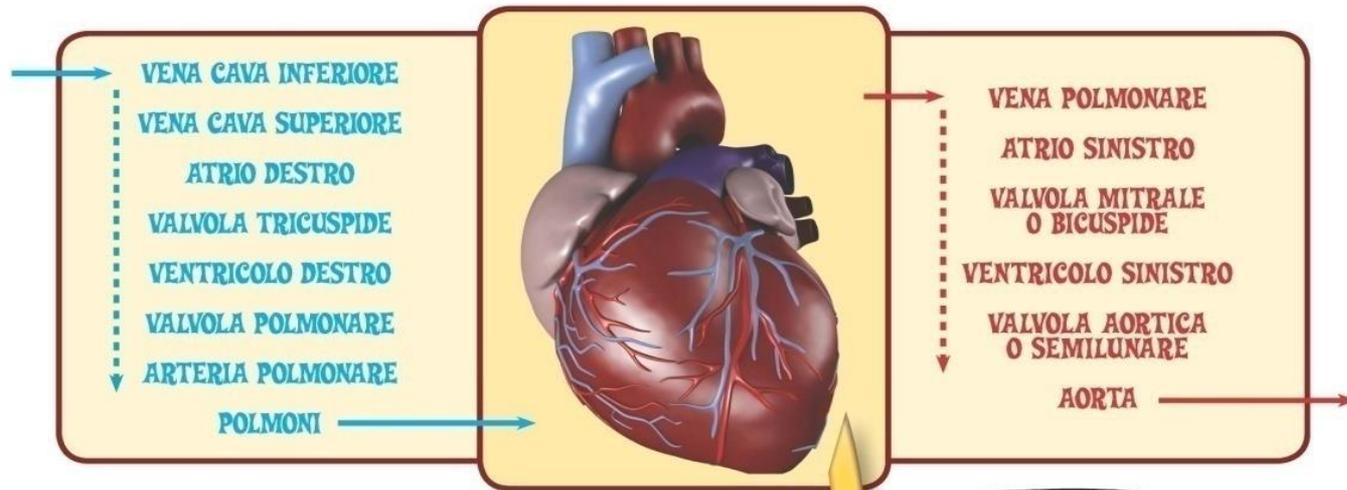
## Il trapianto di fegato

Il trapianto di fegato è un intervento complesso che può durare dalle 8 alle 14 ore e vedere alternarsi intorno al tavolo operatorio circa 10/12 operatori. Si tratta di un intervento salva vita, per cui giunti all'insufficienza epatica terminale è la sola alternativa al decesso.



# IL CUORE

Il cuore può essere paragonato ad una **pompa aspirante e premente** che **riceve il sangue dalla periferia** e lo **spinge nelle arterie rimettendolo in circolo**



Da 250 a 300 grammi  
è il suo Peso.

Da 50 a 100 pulsazioni al minuto  
è il suo Ritmo.

Batte 100.000 volte  
al giorno...per molti anni  
5 sono i litri di sangue  
che pompa ogni minuto.

100.000 sono i Km  
di canalizzazioni arteriose  
e venose che irrorano di sangue.



# CONDIZIONI DI RISCHIO

- **Pressione alta o Iperensione**
- **Colesterolo alto o Ipercolesterolemia**
- **Diabete**
- **Malattia metabolica**
- **Abitudine al fumo**
- **Sovrappeso**
- **Obesità**
- **Adiposità addominale**
- **Sedentarietà**



## **PATOLOGIE PRINCIPALI**

- **CARDIOPATIA ISCHEMICA**
- **ANGINA PECTORIS**
- **SCOMPENSO CARDIACO**
- **ENDOCARDITE**
- **PERICARDITE**
- **IPERTENSIONE ARTERIOSA**
- **ARITMIE**
- **CARDIOPATIE CONGENITE**



## **PATOLOGIE IRREVERSIBILI**

- **CARDIOMIOPATIE PRIMITIVE**
- **CARDIOMIOPATIE SECONDARIE**
- **CARDIOMIOPATIE CONGENITE COMPLESSE**



# **LO STILE DI VITA CI AIUTA A RESTARE SANI!**

## **IL NOSTRO MODO DI VIVERE INFLUENZA LA NOSTRA SALUTE**

### **A volte comportamenti che ci sembrano innocui possono essere nocivi.**

Una recente statistica afferma che circa i due terzi degli italiani sono convinti di seguire un buono stile di vita, ma che sono pure convinti che solo una minoranza della popolazione viva in modo salutisticamente valido. Incrociando tali dati non si può che arrivare ad una conclusione: ognuno tira l'acqua al suo mulino e definisce buono il "suo" stile di vita, assolvendosi da tanti peccatucci che poi proprio veniali non sono. Si scopre così che fumare 7-8 sigarette al giorno, bere mezzo litro di vino a pasto, non fare attività fisica se non in vacanza, avere 5-6 kg di sovrappeso non sono considerati fattori negativi per la salute. ERRORE!!! Secondo il rapporto del 2002 dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), esistono alcuni fattori di rischio in grado di influenzare concretamente e in modo negativo la durata della vita di un uomo. Questi sono:

- Il Fumo (aumenta la possibilità di tumori, difficoltà respiratoria, problemi circolatori e cardiaci);
- L'ipertensione (pressione alta, malattie cardiovascolari e circolatorie);
- L'uso di alcool (problemi gastrici, danni irreversibili al fegato e al sistema nervoso);
- Ipercolesterolemia (avere il colesterolo alto favorisce l'insorgenza di malattie del cuore);
- Essere sovrappeso (favorisce la presenza di colesterolo alto, di ipertensione, di avere un fegato sofferente);
- Mangiare poca frutta e verdura (non permette al nostro corpo di assumere tutte le sostanze di cui ha bisogno e di assimilare agenti antiossidanti che ci aiutano a preservare il nostro corpo);
- Essere sedentari (aumenta la possibilità di essere in sovrappeso e di assumere posture sbagliate) ;
- Fare uso di sostanze stupefacenti (danneggia i neuroni, può dare gravi danni al nostro corpo, in particolare al cuore e al fegato);
- Tenere un comportamento sessuale a rischio (rapporti non protetti, molti partner, aumentano le possibilità di contrarre malattie che si possono trasmettere sessualmente dall'Herpes all'HIV).



## Come fare quindi per aiutarci a restare sani?

Semplicemente rispettando il nostro corpo e prendendocene cura, è l'unico che abbiamo!!! Quindi cerchiamo di tenere una dieta sana, mangiamo di tutto senza eccedere; cerchiamo di fare sport e se proprio siamo pigri cerchiamo di muoverci in bicicletta o a piedi e facciamo le scale invece di prendere sempre l'ascensore. Evitiamo il fumo e le droghe e beviamo con moderazione. Una volta l'anno facciamoci prescrivere gli esami del sangue e delle urine dal nostro medico di famiglia, in questo modo potremo scoprire se c'è qualcosa che non va e porre rimedio subito. Infine quando abbiamo rapporti intimi usiamo le precauzioni necessarie (preservativo) per evitare di incorrere in spiacevoli conseguenze.

**E RICORDIAMOCI,  
COME DICEVA QUELLA VECCHIA PUBBLICITÀ:  
PREVENIRE E' MEGLIO DI CURARE**