



Trapianti

L'ITALIA VINCE

In questo delicato settore, siamo leader. Grazie a

LA SFIDA

rigorosi protocolli che garantiscono donatori e riceventi

COME DONARE

● Chi è a favore della donazione, ma anche chi è contrario deve comunicare la propria scelta ai familiari. Attualmente le modalità per esprimere la volontà di donare organi e tessuti sono le seguenti:

- ▶ La compilazione del tesserino blu del Ministero della Salute, che deve

essere conservato insieme ai documenti personali. È possibile compilare on line la dichiarazione di volontà e stampare il proprio tesserino sul sito della Campagna di informazione **Dai valore alla vita** www.daivaloreallavita.it

- ▶ La registrazione della propria volontà presso la Asl di riferimento o 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;

- ▶ L'atto olografo dell'Associazione italiana donatori organi (Aido).

DA VIVENTE

- ▶ Il **rene e parte del fegato** sono gli unici organi che possono essere donati anche da un donatore vivente. La legge italiana però lo ammette solo fra consanguinei: genitori,

fratelli, figli, o in assenza di questi, da coniuge o da convivente legato da almeno tre anni di rapporto stabile. Si può infatti vivere con un solo rene e una parte di fegato, che si rigenera. In entrambi i casi al donatore è garantita l'assenza di pericolo per la sua salute e una serie di controlli in seguito al prelievo, analoghi a quelli che seguirà il ricevente.

LISTE D'ATTESA

- ▶ Queste sono la parte più drammatica dei trapianti d'organo e dipendono dalla limitata offerta rispetto alla domanda. Basti pensare che per lo scorso anno, a fronte di **9.700** pazienti in attesa, gli interventi sono stati **3.016**. Possono essere iscritti tutti i

cittadini, anche stranieri, assistiti dal Servizio sanitario nazionale. Ogni centro di trapianto valuta l'idoneità e cura l'aggiornamento. Per la maggior parte dei tessuti invece non esistono liste d'attesa regionali o nazionali, in quanto il tessuto viene utilizzato come salva-funzione

e rappresenta un'alternativa migliore rispetto ad altre possibili scelte terapeutiche. Vi può essere un'attesa legata alla lista operatoria del centro chirurgico che deve effettuare l'innesto o, talvolta, ci può essere una scarsa disponibilità nelle banche del tessuto richiesto, come succede spesso per le cornee.

Il nostro Paese è leader in Europa per i risultati conseguiti nei trapianti grazie a un protocollo fra i migliori al mondo, che ha portato l'Italia a livelli di eccellenza: a 5 anni dall'intervento, il 91,4% di chi ha ricevuto un cuore nuovo, l'81,8% un fegato e il 92,0% un rene, lavora, è reinserito nella normale attività, viaggia e fa sport.

Oltre a organi come cuore, fegato, reni, intestino, pancreas, oggi però vengono trapiantati anche tessuti: cornee, cute, arterie, valvole cardiache, ossa, tendini, e persino cellule come le staminali emopoietiche prelevate dal cordone ombelicale o dal midollo osseo. Anzi, in questi ultimi anni, l'utilizzo di tessuti, che non sono propriamente dei "salvavita" come gli organi ma che permettono di ripristinare funzionalità danneggiate da traumi e malattie, sono in rapido e costante sviluppo.

Una legge ben congegnata

La nostra legislazione è orientata verso la massima garanzia per il donatore. Per quanto riguarda il prelievo, la normativa è molto stretta e precisa. **Mentre in altri Paesi europei, è legale il prelievo di organi e tessuti anche in situazione di arresto cardiaco, in Italia esso avviene solo dopo la verifica della morte ce-**

COME FUNZIONA IL SISTEMA

- ▶ Nel nostro Paese i trapianti sono interventi completamente gratuiti in quanto rientrano nei Livelli essenziali di assistenza (Lea). Il sistema prevede che il coordinamento dell'attività di donazione, prelievo e trapianto sia articolato su quattro livelli: nazionale con il Centro nazionale trapianti; regionale e interregionale con i Centri regionali trapianto e i Centri interregionali trapianto; locale con Asl e Centri trapianto. Questo genere di operazioni, infatti, viene effettuato esclusivamente in strutture autorizzate, dislocate in tutta Italia (alcune effettuano trapianti di un solo organo, altre di diversi). I tessuti vengono conservati in "banche", dove rimangono intatti grazie a sistemi di conservazione che non ne alterano la struttura.

rebrale. «Si può procedere se l'apposita commissione, composta da tre medici, un neurofisiopatologo, un anestesista-rianimatore e un medico legale, ha accertato la morte cerebrale del paziente, dopo aver svolto tutti gli esami per tre volte durante le sei ore», spiega il professor Franco Filippini*. «Si tratta di una diagnosi precisa, verificata scientificamente e ritenuta valida anche da diverse religioni. Non si può confonderla con quella di coma, per esempio, perché le procedure diagnostiche escludono del tutto questa possibilità».

Nel trapianto dei tessuti invece il prelievo è possibile da donatori in arresto cardiocircolatorio. Ma anche in questo caso si mira alla sicurezza. «Nel resto d'Europa la morte cardiaca si ba-

GLI INTERVENTI NEL 2008

- 1.526 reni
- 996 fegati
- 326 cuori
- 94 polmoni
- 69 pancreas
- 5 intestini

▶ Tempo medio di attesa:

- rene 3,11 anni;
- cuore 2,04 anni;
- fegato 2,19 anni.

L'anno che segue l'intervento è quello più esposto a rischi

I NOSTRI PRIMATI

► Il nostro Paese ha il primato europeo per la donazione di tessuti. Nel 2007 sono stati effettuati un totale di **12.327** trapianti di tessuti, quali **cornea** (4.196), la **cute** (1.458), le **ossa** (4.959), i **vasi** (266), le **valvole** (171) e le **membrane amniotiche** (1.277). Inoltre sono stati eseguiti 4.500 trapianti di **cellule staminali emopoietiche**.

PARTI PIÙ UTILIZZATE

- **Organi:** cuore, reni, fegato, polmoni, pancreas e intestino.
- **Tessuti:** pelle, ossa, tendini, cartilagine, cornee, valvole cardiache e vasi sanguigni.

sa su 5 minuti di monitoraggio elettrocardiografico», continua Filipponi, «mentre da noi ce ne vogliono 20. Peraltro, l'accertamento di morte cardiaca dopo 20 minuti di osservazione elettrocardiografica implica inevitabilmente anche la morte cerebrale, perché il cervello non può rimanere senza circolazione per oltre 8-9 minuti».

Per evitare pressioni o conflitti d'interesse di qualsiasi tipo, i medici che effettuano l'accertamento di morte sono diversi da quelli che effettuano il trapianto.

Per quanto riguarda il donatore, è indispensabile che abbia espresso la sua volontà di donare organi o tessuti dopo la morte, o abbia lasciato una dichiarazione. Se non l'ha mai fatto, possono decidere i familiari. Infine, per evitare l'insorgere di problemi, il personale sanitario e amministrativo impegnato in questa procedura è tenuto per legge a garantire l'anonimato del donatore.



TEMPI BREVI

Il periodo d'osservazione che segue il trapianto dura una settimana, poi seguono le dimissioni

Riguardo alla sicurezza degli organi o dei tessuti che vengono trapiantati, circolano sempre tanti dubbi e incertezze:

ad alimentarli sono le notizie in merito a trasmissioni di virus di malattie gravi o di tumori avvenute in seguito a trapianti, com'è capitato un paio d'anni fa e che hanno comportato per tre riceventi la trasmissione dell'Hiv.

«È vero che un donatore di organi può trasmettere patologie che porta con sé, essenzialmente virus e tumori», conferma Filipponi. «Per questo sono state fissate le linee-guida che definiscono i livelli di rischio accettabili e non accettabili e che stabiliscono anche le modalità della valutazione di questo rischio».

In sei ore (il periodo di tempo di osservazione prima del prelievo), si mobilitano un centinaio di operatori fra rianimatori, tecnici di laboratorio, specialisti e medici dei centri di trapianto, per effettuare una serie di controlli, strumentali e di laboratorio, **allo scopo di valutare l'idoneità del donatore e degli organi e assicurare la massima garanzia al ricevente:** solo dopo la verifica dell'assenza di rischio di trasmettere malattie si può procedere.

Ma c'è altro. «Perché il trapianto abbia successo, è fondamentale che ci sia "compatibilità": cioè che venga identificato il paziente più idoneo a ricevere quel determinato organo», continua Filipponi. «Oltre al gruppo sangui-



gno è fondamentale la "tipizzazione tissutale", cioè l'insieme delle caratteristiche genetiche di tessuti e cellule, che si effettua con analisi. Le liste d'attesa sono organizzate in modo che oltre ai dati anagrafici e clinici siano riportate le informazioni immunologiche necessarie, fra cui la tipizzazione dei tessuti». Quando dai laboratori arrivano questi dati, vengono inviati subito ai Centri regionali trapianti, in modo da trovare il ricevente più simile, considerando anche la misura dell'organo e l'età.

«Per quanto riguarda i tessuti, una volta prelevati vengono sottoposti ai controlli d'idoneità», prosegue Filipponi, «e quindi conservati in apposite strutture pubbliche, le "banche dei tessuti", in attesa di venire trapiantati».

Una "catena di montaggio"

Stabilita l'idoneità del donatore, l'espianto viene eseguito in modo che l'organo non subisca danni, come pure la conservazione durante il trasporto, che deve garantire la sua vitalità e la protezione da eventuali traumi. «Quando arriva a destinazione, viene di nuovo controllato e lo si prepara per il trapianto» spiega Filipponi. «**Ma vi sono organi, come il fegato, che una volta impiantati possono anche non riprendere la loro funzionalità.** Succede in circa il 2% dei casi, per cui si è costretti a un nuovo intervento nelle 48 o 72 ore successive. Dopo l'intervento chirurgico, il paziente viene tenuto sotto stretto controllo e le dimissioni avvengono dopo un

DALLE MANI ALLA FACCIA

► Da quando cinquant'anni fa è stato eseguito il primo trapianto d'organo, la strada percorsa da questo settore della medicina è stata in continua ascesa, tanto che oggi è possibile sostituire quasi tutti gli organi e i tessuti di una persona. Ora si sta superando un'altra frontiera con il trapianto di mani e volto. Per le mani il primo tentativo risale a 10 anni e da allora nel mondo, complessivamente, sono stati effettuati 43 interventi sulle mani di 33 pazienti: in 12 soggetti sono state trapiantate entrambe, in 19 una sola.

● **Più pionieristici i trapianti di volto:** per ora soltanto cinque in tutto il mondo, di cui tre eseguiti in Francia. E proprio da questo Paese è arrivata da poco la notizia di un nuovo intervento futuristico: per la prima volta a un paziente sono stati trapiantati contemporaneamente il viso ed entrambe le mani.

paio di settimane. Nel primo anno sono necessari controlli costanti, perché nei primi mesi è alto il rischio di rigetto acuto, anche in presenza dei farmaci antirigetto. Sono sostanze che vanno assunte per sempre, perché c'è il rischio che si sviluppi un rigetto cronico che in tempi variabili e in modo diverso per ogni persona, produce un progressivo deterioramento dell'organo trapiantato. Ormai questi farmaci sono efficaci e riescono a contrastare il pericolo nella maggior parte dei casi. Qualora falliscano, è ovviamente necessario ricorrere a un altro trapianto».

Il trapianto di tessuti non contempla il rischio di rigetto, con l'eccezione delle cornee: in questo caso i controlli sono analoghi a quelli per gli organi. ■

* Chirurgo, direttore di Trapiantologia epatica, Epatologia, Infettologia, Chirurgia generale e trapianti fegato di Pisa; presidente della Società italiana per la sicurezza e la qualità nei trapianti

CUORI ARTIFICIALI

► **In tutto il mondo il numero di cuori disponibili è insufficiente:** perché aumenta l'età media della popolazione e, parallelamente, la diffusione di patologie cardiache che necessitano di un trapianto. Una situazione che ha spinto i ricercatori allo sviluppo di "cuori artificiali", sistemi progettati per sostituire completamente quest'organo, che viene asportato, ma anche "assistenti" studiati per sostenerne la funzione. I primi, denominati Tah (Total artificial heart), non hanno ancora un diffuso impiego clinico, nonostante l'intensa attività di ricerca di cui sono oggetto. Inoltre sono molto costosi, circa 80 mila euro. I dispositivi del secondo tipo, denominati Vad (Ventricular assist device) sono invece oramai impiegati con successo da anni.