

**SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA**
Azienda Ospedaliero - Universitaria di Ferrara



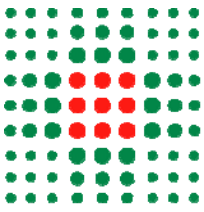
**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA**
- EX LABORE ERUCTUS -

DIPARTIMENTO MEDICO SPECIALISTICO
Unità Operativa di Ematologia (Centro Trapianti)
Direttore: Prof. Antonio Cuneo

AUTOTRAPIANTO DI CELLULE STAMINALI EMOPOIETICHE



**INFORMAZIONI E ISTRUZIONI
PER IL PAZIENTE**



Gentile Signora/e,

per continuare il percorso di trattamento della patologia da cui è affetta/o (linfoma "Non Hodgkin", linfoma di Hodgkin, mieloma multiplo, leucemia acuta mieloide), verrà sottoposto a trapianto autologo di "Cellule Staminali Ematopoietiche" (CSE).

Tale procedura consiste nella somministrazione di chemioterapia ad intensità sovra-massimale (denominata di "condizionamento") seguita dalla reinfusione delle sue CSE raccolte e congelate prima della terapia. Lei è pertanto al tempo stesso donatore e ricevente di cellule staminali.

Il trapianto autologo di cellule staminali si basa sulla elevata sensibilità che hanno le cellule tumorali delle malattie ematologiche ad essere eliminate attraverso la somministrazione di elevate dosi di chemioterapia. Le dosi di chemioterapia così elevate sono tossiche per il midollo osseo; questo significa che non è più in grado di produrre i globuli rossi, i globuli bianchi e le piastrine.

Le cellule staminali, precedentemente raccolte e conservate, vengono perciò somministrate, in quanto sono in grado di rigenerare il midollo osseo. Il trapianto di CSE, precedentemente raccolte e conservate, è in grado di determinare una rigenerazione del midollo osseo e quindi di superare questo grave effetto collaterale del condizionamento.

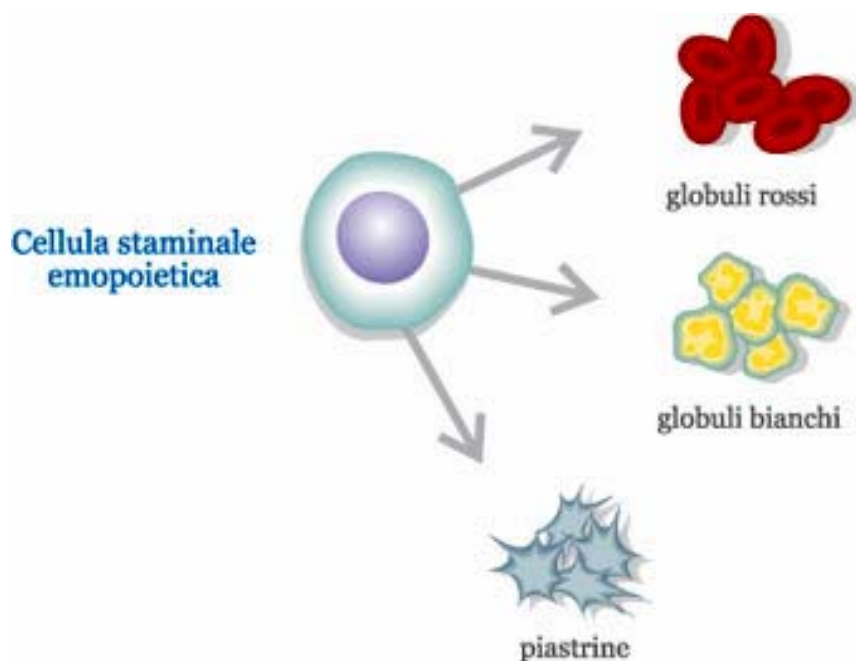
Il trapianto autologo è una procedura utilizzata con efficacia e sicurezza da oltre 35 anni.

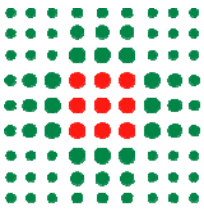


CHE COSA SONO LE CELLULE STAMINALI EMOPOIETICHE

Il sangue umano contiene una grande varietà di cellule, ognuna delle quali ha una funzione vitale da svolgere. I globuli rossi (o eritrociti) trasportano in tutto il corpo l'ossigeno, le piastrine bloccano le emorragie promuovendo la coagulazione del sangue, i globuli bianchi (leucociti) sono gli elementi costitutivi del sistema immunitario, che protegge l'individuo dall'azione di tessuti estranei, virus e vari microrganismi. Tutte queste cellule originano da un'unica categoria di cellule capostipiti, le cellule staminali emopoietiche, la cui sede primaria è il midollo osseo.

Queste cellule sono piuttosto scarse ma sono in grado di replicarsi o autoriprodursi mantenendo il loro numero invariato durante tutta la vita.





CHE COS'È IL TRAPIANTO

Il trapianto autologo di cellule staminali emopoietiche (TCSEa) è una procedura medica utilizzata per il trattamento e la cura di pazienti affetti da diverse patologie del sangue.

Il processo relativo al trapianto di cellule staminali può essere suddiviso in 6 fasi distinte:

1 - somministrazione di farmaci per la mobilizzazione;

2 - raccolta (o aferesi);

3 - preparazione del prodotto per la crioconservazione;

4 - somministrazione del regime di preparazione;

5 - trapianto di cellule staminali;

6 - attecchimento e recupero.

IL TRAPIANTO AUTOLOGO O AUTOTRAPIANTO

Per "trapianto autologo" si intende che il prelievo delle cellule avviene dal paziente stesso e NON DA UN DONATORE.



FASE 1 - MOBILIZZAZIONE

La mobilizzazione si può ottenere in diversi modi:

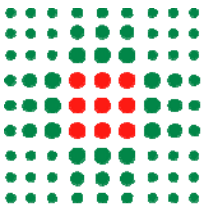
- facendo un ciclo di chemioterapia;
- dando al paziente farmaci detti “fattori di crescita”;
- somministrando sia la chemioterapia che i “fattori di crescita”.

Queste modalità servono a stimolare la crescita delle cellule staminali.

La durata del ciclo varia da persona a persona e da patologia a patologia.

Se il paziente non riesce a produrre un numero di cellule sufficienti, per la stimolazione viene usato un farmaco (Mozobil®).





FASE 2 - AFERESI O RACCOLTA

Quando la quantità di cellule staminali nel sangue periferico (ovvero il sangue delle vene) avrà raggiunto il livello richiesto il paziente potrà essere inserito in un programma di sedute presso il centro di aferesi (raccolta). Le cellule staminali vengono prelevate e separate mediante un separatore cellulare (nella foto a fianco).



La pratica non è dolorosa e può avvenire sia in regime di ricovero che in day hospital.

QUALCHE CONSIGLIO...

Nei giorni precedenti la raccolta vanno bevuti almeno 2 litri di liquidi al giorno e mangiati più carboidrati e proteine.

La macchina separa le cellule staminali dal sangue e restituisce il sangue al paziente senza le cellule. Non ci sono effetti collaterali immediati e il prelievo non richiede nessuna preparazione. Tuttavia può essere necessaria più di una seduta per raggiungere il numero di cellule necessarie.

IL CATETERE VENOSO CENTRALE

Per facilitare la somministrazione dei farmaci e delle terapie al paziente viene messo un catetere venoso centrale (CVC) in sala operatoria e in anestesia locale. Il catetere verrà tolto prima della dimissione.



FASE 3 - PREPARAZIONE DEL PRODOTTO PER LA CRIOCONSERVAZIONE

Al termine dell'aferesi le cellule staminali vengono isolate dai globuli rossi e dai globuli bianchi e trasferite in sacche da infusione per la preparazione alla crioconservazione e allo stoccaggio.

La crioconservazione consente di manipolare e di mantenere le cellule staminali vitali conservandole in contenitori contenenti azoto liquido fino al momento del trapianto. Le cellule umane possono essere conservate in azoto liquido a -196°C per più anni senza significativi cambiamenti delle loro caratteristiche biologiche. Questo perché i pazienti potrebbero averne ancora bisogno.

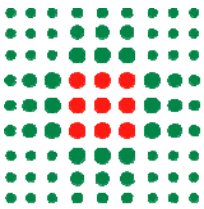


DEVE SAPERE CHE...

Dopo circa 10 giorni dall'inizio della chemioterapia (regime di condizionamento) i valori di globuli bianchi, globuli rossi e piastrine cominciano a diminuire fino alla cosiddetta "aplasia midollare" (perdita completa delle difese immunitarie).

Per prevenire infezioni verranno dati ai pazienti antibiotici e antimicotici.

Tuttavia è bene ricordare che ci sono regole alimentari e di comportamento da seguire.



FASE 4 - SOMMINISTRAZIONE DEL REGIME DI PREPARAZIONE (O CONDIZIONAMENTO)

Prima di essere sottoposto al trapianto il paziente verrà ricoverato in ospedale in ambiente protetto per circa 3-4 settimane. Durante questo periodo gli verranno somministrati:

- un ciclo di chemioterapia ad alte dosi (regime di condizionamento);
- una terapia per eliminare gli scarti tossici dei farmaci chemioterapici;
- terapie per prevenire e ridurre le complicanze della chemio (nausea, vomito e infezioni).

ISTRUZIONI PER IL PAZIENTE



PRIMA DEL RICOVERO

Prima del ricovero (FASE 4 e 5) viene programmato un colloquio con la caposala degenza. Il colloquio viene eseguito circa 1 settimana prima del ricovero e serve a spiegare al paziente e ai famigliari che lo accompagnano cosa accadrà durante il ricovero.

E' CONSIGLIABILE TAGLIARE LE UNGHIE E TOGLIERE SMALTO, ANELLI E BRACCIALI.



ISTRUZIONI PER IL PAZIENTE



COSA PORTARE IN OSPEDALE

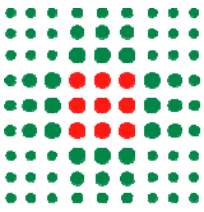


PER L'IGIENE DELLA PERSONA

- Pigiama o camicie da notte;
- vestaglia o tuta da ginnastica;
- cambio giornaliero biancheria: maglietta, biancheria intima, calze.
Tutta la biancheria del paziente DEVE ESSERE LAVATA con NAPISAN®, asciugata, stirata.
- Detergente liquido antibatterico in confezione sigillata;
- spazzolino da denti e dentifricio in confezione sigillata;
- crema idratante corpo e burro di cacao in confezione sigillata;
- pantofole da camera e ciabatte di gomma per doccia mai utilizzati;
- rasoio elettrico personale;
- fazzoletti di carta;
- asciugamani;
- **RASARE I CAPELLI PRIMA DEL RICOVERO.**

Per evitare possibili lesioni o infezioni **NON POSSONO ESSERE INTRODOTTI:** spugne, saponette, rasoi a lama, limette per unghie in metallo, forbicine appuntite, bastoncini cottonfioc, deodoranti, profumi e dopobarba a base alcolica, rossetti e trucchi in genere.





ISTRUZIONI PER IL PAZIENTE



COSA PORTARE IN OSPEDALE



PER IL TEMPO LIBERO

All'ingresso o durante il ricovero il paziente può portare:

- orologio / sveglia;
- cellulare con relativi cavi e carica batteria;
- piccola radio / cd / dvd / computer portatile relativi cavi e carica batteria;
- settimanali, mensili, libri nuovi contenuti nel cellophan;
- materiale per scrivere, lavoro a maglia o uncinetto (cotone o lana nuovi);
- carte da gioco, puzzle nuovi.

NON SI POSSONO INTRODURRE QUOTIDIANI per motivi di igiene.





ISTRUZIONI PER IL PAZIENTE



COSA FARE IN OSPEDALE



PER L'IGIENE DELLA PERSONA

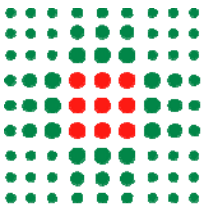
- Se le condizioni fisiche lo permettono è consigliabile fare una doccia quotidianamente, usando saponi liquidi neutri in dispenser;

- lavare i denti dopo ogni pasto con spazzolini a setole morbide;
- usare acqua minerale e non del rubinetto;
- usare il collutorio (Clorexidina e Nistatina) almeno tre volte al giorno;
- lavare le mani più volte al giorno con sapone liquido neutro in dispenser. In particolare vanno **SEMPRE LAVATE**: prima e dopo aver mangiato, prima e dopo aver preso i farmaci per bocca e prima e dopo essere andati in bagno.



PER IL TEMPO LIBERO

- Se le condizioni fisiche lo permetteranno è consigliato di **NON PASSARE MOLTO TEMPO A LETTO** ma di preferire la sedia o la poltrona.



FASE 5 - TRAPIANTO DI CELLULE STAMINALI

Dopo 1 o 2 giorni dal termine del condizionamento, sempre mentre si è ricoverati, vengono reinfuse le cellule staminali.

La sacca che contiene le cellule viene scongelata vicino al letto del paziente e il trapianto avviene con il paziente a letto. Le cellule stesse vengono infuse attraverso il catetere venoso centrale, come una comune trasfusione di sangue.

La reinfusione può causare nausea, vomito, vampate di calore e un sapore in bocca di cipolla o aglio. In casi più rari si possono verificare effetti collaterali più importanti, come brividi, febbre e sbalzi di pressione. Tali effetti sono causati dal DMSO, il criopreservante contenuto nella sacca.

ISTRUZIONI PER IL PAZIENTE



ALIMENTAZIONE

Durante il ricovero e per i tre mesi dopo il trapianto si deve seguire una dieta particolare per proteggere la mucosa intestinale. Trascorso questo periodo, l'introduzione di nuovi alimenti deve essere graduale e concordata con il medico durante le visite di controllo ambulatoriali.



ISTRUZIONI PER IL PAZIENTE

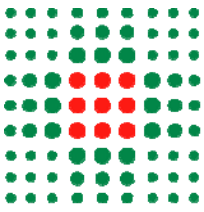


ALIMENTAZIONE

COSA SI PUO' MANGIARE

- Pane, fette biscottate, grissini, crackers;
- merendine senza farcitura, biscotti secchi;
- zucchero in bustine, miele, marmellate (meglio se monodose);
- gelati e torte solo se confezionati e senza frutta secca;
- budini, creme, yogurt monodose (con moderazione);
- pasta, riso, brodo di carne o di verdura, zuppe;
- carne magra ben cotta di pollo, coniglio, tacchino, maiale, vitello;
- pesce bollito;
- latte pastorizzato;
- olio d'oliva, olio di semi, aceto, sale, burro in monoporzioni;
- acqua non gassata, the, camomilla, tisane, spremute di frutta;
- frutta fresca che si possa sbucciare, cotta o in scatola;
- tutta la verdura cotta: ad esempio patate, carote, spinaci, ecc..;
- prosciutto cotto e crudo confezionati;
- formaggi stagionati monodose (ad esempio Grana, Emmental, ecc..) e formaggi confezionati;
- uova ben cotte.





ISTRUZIONI PER IL PAZIENTE



ALIMENTAZIONE

COSA **NON** SI PUO' MANGIARE



- CIBI PREPARATI A CASA
- Salumi freschi;
- formaggi freschi;
- funghi freschi;
- frutti di mare, crostacei, molluschi;
- cibi piccanti (pepe, peperoncino), cibi fritti, salse varie, sottaceti;
- frutta secca, frutta sciroppata;
- cioccolata;
- verdura fresca non cotta;
- vino, birra, alcolici, caffè.

IMPORTANTE

Tutte le bevande devono essere in confezione monodose e, una volta aperte, devono essere consumate entro 24 ore oppure buttate.



ISTRUZIONI PER IL PAZIENTE



VISITATORI

Le visite sono ammesse SOLO 2 VOLTE AL GIORNO (all'ora dei pasti), inoltre, familiari ed amici dovranno seguire alcune regole.

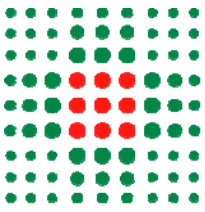
Tutte le persone che entreranno nella camera dovranno:

- lavarsi le mani con acqua e sapone;
- indossare mascherina, camice monouso, calzari e cuffia;
- disinfettarsi le mani con l'apposito gel.
- bisogna disinfettare le mani almeno per 30 secondi e bisogna farlo tutte le volte che si accede nella stanza;
- l'ingresso in camera è permesso ad una sola persona alla volta.



E' VIETATO PORTARE IN STANZA:

- **CAPPOTTI E BORSE;**
- **FIORI FRESCHI O FINTI;**
- **PELUCHE;**
- **COPERTE DI LANA.**



FASE 6 - ATTECCHIMENTO E RECUPERO

Durante questa fase le cellule staminali infuse ritornano nel midollo osseo e ripopolano le riserve di midollo svuotate.

Il primo segno che il trapianto ha funzionato è il ritorno dei globuli bianchi ad un livello sufficiente; normalmente questo avviene dopo 7-14 giorni dall'infusione.

L'aumento dei livelli di piastrine è un altro indicatore del recupero e si verifica in un momento successivo che in media corrisponde a 2-3 settimane dal trapianto.





DIMISSIONI

Il ricovero per il trapianto di cellule staminali dura in media 3 settimane (dal condizionamento alla fine dell'isolamento che avviene al termine della fase di attecchimento e recupero).

Prima che il paziente venga dimesso il personale medico predispone una dettagliata "Lettera di dimissione" in cui viene riportato tutto quello che è successo durante il ricovero (dalla chemioterapia somministrata, alla re infusione, al periodo di isolamento).

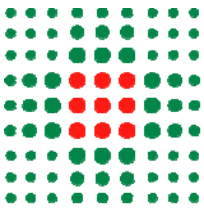
Viene inoltre indicata la terapia da seguire a domicilio e le date dei successivi appuntamenti ambulatoriali.



DEVE SAPERE CHE...

Nel primo periodo dopo il trapianto, a causa delle terapie somministrate, il sistema immunitario è più debole.

Per questo motivo è necessario seguire alcuni accorgimenti e prendere qualche precauzione per evitare complicanze (si vedano pagine 18 e 19).



REGOLE DA SEGUIRE DOPO LA DIMISSIONE/1

Vita sociale.

Per i primi 3 mesi dopo il trapianto si consiglia di evitare i luoghi molto affollati per non rischiare di contrarre infezioni.

Bisogna evitare l'esposizione diretta al sole, soprattutto nelle ore più calde.

L'esercizio fisico è consentito purché non sia troppo impegnativo. Sono assolutamente da evitare gli sport violenti perché, per i primi tempi dopo il trapianto, anche la coagulazione è in fase di ripresa.

Nei primi 3 mesi sono da evitare anche piscine, saune, bagni turchi e bagni in mare.

Igiene personale.

Anche dopo che il paziente è stato dimesso è importante continuare a seguire le stesse norme di comportamento tenute durante il periodo di isolamento, con particolare attenzione all'igiene delle mani.

È importante anche un'attenta igiene del cavo orale utilizzando spazzolini a setole morbide e collutorio dopo i pasti. È consigliato anche un controllo dal dentista ogni 6 mesi.

Bisogna inoltre usare rasoi elettrici per evitare lesioni che possono infettarsi e cosmetici ipoallergenici.

Sessualità.

Dopo un trapianto, di solito, si può riprendere una vita sessuale normale. Le donne devono rinunciare alla spirale per evitare il rischio di infezione. La pillola contraccettiva potrà essere assunta SOLO dopo un consulto con il medico di riferimento. Inoltre, le pazienti che desiderano una gravidanza devono aspettare almeno due anni dopo il trapianto. È indicato l'uso del profilattico per i primi 3 mesi da trapianto.



REGOLE DA SEGUIRE DOPO LA DIMISSIONE/2

Visite ambulatoriali.

Saranno fissate ad intervalli regolari e, salvo situazioni particolari, la prima avverrà da 1 a 2 settimane dopo il trapianto.

Per i primi 100 giorni dal trapianto il paziente gode di un percorso preferenziale in ambulatorio per ridurre al minimo il rischio di infezioni.

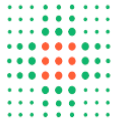
Alimentazione.

Alla dimissione la preparazione del cibo deve seguire alcune regole fondamentali:

- bisogna preferire metodi di cottura poco elaborati: carne, pesce e verdura vanno lessati, cotti sulla piastra o al vapore, evitando soffritti ed intingoli;
- bisogna usare preferibilmente olio a crudo;
- bisogna preferire prodotti in confezione singola, sigillati ermeticamente o sottovuoto, evitando conservanti ed additivi;
- bisogna lavarsi SEMPRE le mani prima di toccare il cibo;
- la carne cruda non deve MAI toccare altri cibi;
- il cibo deve essere cotto e mangiato subito, questo perché la contaminazione batterica inizia durante il raffreddamento, a circa 50° C;
- bisogna lavare ed asciugare piatti e stoviglie subito dopo averli usati;
- bisogna utilizzare sempre piatti puliti o monouso.



Bisogna evitare spezie ed aromi in polvere e non bisogna consumare carne o uova crude o poco cotte.



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Ospedaliero - Universitaria di Ferrara



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA**
- EX LABORE FRUCTUS -

DIPARTIMENTO MEDICO SPECIALISTICO
Unità Operativa di Ematologia (Centro Trapianti)
Direttore: Prof. Antonio Cuneo

PER MAGGIORI INFORMAZIONI

Telefonare dalle ore 8.00

alle ore 16.00

dal lunedì al venerdì

allo 0532 - 236968

**(dott.ssa Melissa Dabusti
e dott. Paolo Tomasi)**

