
	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	1 di 61

**LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA
DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO**

Approvate dal Centro Nazionale Trapianti, luglio 2013

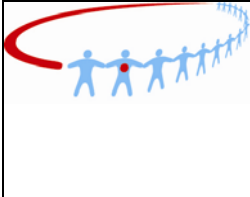
	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	2 di 61

SEZIONE A OBIETTIVI E ATTIVITA'.....7

- A.1 Premessa
- A.2 Definizione delle Strutture coinvolte nel Processo
- A.2.1 Definizione di Banca dei Tessuti
- A.2.2 Definizione di Struttura di Prelievo
- A.2.3 Definizione di Struttura per il Trapianto
- A.2.4 Utilizzo di tessuti a scopo di trapianto
- A.3 Definizioni
- A.3.1 Approvvigionamento
- A.3.2 Coltura
- A.3.3 Conservazione
- A.3.4 Critico
- A.3.5 Distribuzione
- A.3.6 Donatore cadavere
- A.3.7 Donatore vivente
- A.3.8 Evento avverso grave
- A.3.9 Procedura operativa standard (POS)
- A.3.10 Processazione
- A.3.11 Quarantena
- A.3.12 Reazione avversa grave
- A.3.13 Rintracciabilità
- A.3.14 Sistema di Qualità
- A.3.15 Stoccaggio
- A.3.16 Trapianto
- A.3.17 Uso allogenico
- A.3.18 Uso autologo
- A.3.19 Validazione ('convalida' o, nel caso di attrezzature o ambienti 'qualifica')
- A.3.20 Verifica (Audit)

SEZIONE B REQUISITI ORGANIZZATIVI GENERALI DELLA BANCA DEI TESSUTI.....11

- B.1 Identità istituzionale
- B.2 Organizzazione della Banca
- B.2.1 Responsabile
- B.2.2 Personale
- B.2.2.1 Addestramento del personale
- B.3 Sistema di Gestione per la Qualità
- B.4 Documentazione
- B.4.1 Generalità
- B.4.2 Rintracciabilità
- B.4.3 Protezione dati e riservatezza
- B.4.4 Archivio
- B.5 Tutela della sicurezza e della salute del personale
- B.6 Strutture ed equipaggiamento
- B.6.1 Strutture
- B.6.1.1 Accesso, pulizia, manutenzione e smaltimento dei rifiuti
- B.6.1.2 Locali per la processazione
- B.6.1.3 Locali per lo stoccaggio
- B.6.2 Attrezzature e reagenti
- B.7 Raccolta dei rifiuti
- B.8 Collaborazioni esterne
- B.8.1 Strutture in rapporto di collaborazione
- B.8.2 Controllo
- B.8.3 Collaborazioni con altre Banche

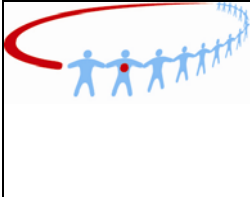
	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	3 di 61

SEZIONE C SELEZIONE DEL DONATORE.....19

- C.1 Premesse
- C.2 Manifestazione di volontà alla donazione
- C.2.1 Manifestazione di volontà per il prelievo da donatore cadavere
- C.2.2 Consenso per il prelievo da donatore vivente
- C.2.3 Documentazione della manifestazione di volontà
- C.3 Anonimato
- C.4 Accertamento di morte
- C.5 Idoneità generale del donatore
- C.5.1 Valutazione dell'idoneità generale del donatore
- C.5.2 Cause di non idoneità del donatore di tessuti
- C.5.3 Valutazione del donatore pediatrico
- C.5.4 Criteri di esclusione specifici per i diversi tessuti
- C.5.4.1 Tessuti Oculari
- C.5.4.2 Tessuto Muscoloscheletrico
- C.5.4.3 Valvole
- C.5.4.4 Vasi
- C.5.4.5 Cute
- C.5.4.6 Membrana Amniotica
- C.6 Ispezione fisica del donatore
- C.7 Esame autoptico
- C.8 Test per malattie trasmissibili
- C.8.1 Laboratori di analisi
- C.8.2 Archivio dei sieri
- C.8.3 Test sierologici obbligatori
- C.8.4 Controlli successivi per il donatore vivente
- C.8.5 Donatore autologo
- C.8.6 Referti sierologici
- C.9 Documentazione relativa al donatore

SEZIONE D PRELIEVO.....28


- D.1 Personale che esegue il prelievo
- D.2 Protocolli e procedure
- D.3 Strutture e qualità degli ambienti di prelievo
- D.4 Donatore
- D.5 Limiti temporali per il prelievo
- D.6 Modalità di prelievo per il tessuto muscolo scheletrico
- D.6.1 Operazione di prelievo
- D.6.2 Esami colturali sui segmenti prelevati
- D.6.3 Prelievo da donatore vivente
- D.7 Modalità di prelievo per i tessuti oculari
- D.7.1 Prelievo di cornea
- D.7.2 Prelievo di bulbo oculare
- D.8 Modalità di prelievo per le valvole
- D.8.1 Operazione di prelievo
- D.8.2 Donatore vivente
- D.9 Modalità di prelievo per i segmenti vascolari
- D.9.1 Operazione di prelievo
- D.9.2 Donatore cadavere
- D.9.3 Donatore vivente
- D.10 Modalità di prelievo per la cute
- D.10.1 Operazioni di prelievo

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	4 di 61

- D.10.2 Sedi di prelievo
- D.11 Modalità di prelievo per il tessuto placentare
- D.11.1 Operazioni di prelievo
- D.12 Conservazione dei tessuti immediatamente dopo il prelievo
- D.13 Etichettatura dei contenitori
- D.14 Ricomposizione della salma
- D.15 Procedure finali
- D.15.1 Documentazione di accompagnamento
- D.16 Trasporto

SEZIONE E LAVORAZIONE DEI TESSUTI.....34

- E.1 Ricevimento dei tessuti presso la Banca
- E.2 Registrazione documentazione
- E.3 Distinzione dei tessuti
- E.4 Modalità di lavorazione
- E.5 Terreni, reagenti, materiali
- E.6 Tessuto Oculare
 - E.6.1 Valutazione dell'idoneità del tessuto
 - E.6.1.1 Criteri di idoneità per cornee da utilizzarsi per cheratoplastica perforante a scopo ottico
 - E.6.1.2 Criteri di idoneità per cornee da utilizzarsi per cheratoplastica lamellare anteriore
 - E.6.1.3 Criteri di idoneità per cornee da utilizzarsi per cheratoplastica endoteliale
 - E.6.1.4 Criteri di idoneità per tessuto sclerale o corneale da utilizzarsi per scopo tettonico
 - E.6.2 Metodi di conservazione delle cornee
 - E.6.2.1 Conservazione "a freddo" a breve termine
 - E.6.2.2 Conservazione "a caldo" a lungo termine
 - E.6.2.3 Liofilizzazione
 - E.6.2.4 Conservazione in etanolo
 - E.6.2.5 Disidratazione
- E.7 Tessuto Muscoloscheletrico
 - E.7.1 Dimensionamento dei campioni
 - E.7.2 Generalità
 - E.7.3 Allotrapianti osteocondrali di piccoli frammenti freschi (cartilagine articolare)
 - E.7.4 Tessuti crioconservati prelevati asetticamente e non sterilizzati
 - E.7.4.1 Allotrapianti osteocondrali crioconservati
 - E.7.4.2 Osso crioconservato e tessuto connettivo
 - E.7.4.3 Data di scadenza dei tessuti crioconservati
 - E.7.5 Tessuti liofilizzati: metodi, controlli, scadenza
 - E.7.6 Tessuti semplicemente disidratati: metodi, controlli, scadenza
 - E.7.7 Tessuti irradiati: metodi, controlli, scadenza
 - E.7.8 Tessuti sterilizzati con ossido di etilene: metodi, controlli, scadenza
 - E.7.9 Demineralizzazione dell'osso
 - E.8 Vasi e Valvole
 - E.8.1 Valutazione del campione
 - E.8.2 Controlli microbiologici
 - E.8.3 Disinfezione
 - E.8.4 Procedure di congelamento
 - E.8.5 Stoccaggio
 - E.9 Cute
 - E.9.1 Controlli microbiologici e di mantenimento della vitalità

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	5 di 61

- E.9.2 Processazione
- E.9.3 Conservazione della cute
 - E.9.3.1 Cute vitale
 - E.9.3.1.1 Conservazione a fresco
 - E.9.3.1.2 Conservazione della cute congelata
 - E.9.3.2 Cute non vitale
 - E.9.3.2.1 Conservazione in glicerolo
- E.10 Membrana Amniotica
 - E.10.1 Isolamento della membrana amniotica
 - E.10.2 Disinfezione
 - E.10.3 Controlli di qualità microbiologici e di mantenimento della vitalità
 - E.10.4 Controllo di qualità anatomo-morfologico
 - E.10.5 Metodi di conservazione della membrana amniotica
 - E.10.5.1 Crioconservazione membrana amniotica vitale
 - E.10.5.2 Congelamento
- E.11 Tempi di conservazione
- E.12 Smaltimento dei tessuti non idonei
- E.13 Variazioni delle procedure

SEZIONE F DISTRIBUZIONE DI TESSUTI AI CENTRI DI TRAPIANTO.....44

- F.1 Generalità
- F.2 Preparazione del tessuto per l'invio al Centro Trapianto
 - F.2.1 Controllo documentazione
 - F.2.2 Ispezione dei contenitori
 - F.2.3 Imballaggio e trasporto
 - F.2.4 Etichettatura
 - F.2.5 Documentazione di accompagnamento
 - F.2.5.1 Generalità
 - F.2.5.2 Requisiti della documentazione di accompagnamento
- F.3 Documentazione di ricevimento del tessuto
- F.4 Deposito dopo la distribuzione
- F.5 Riconsegna di un tessuto alla Banca

SEZIONE G REGISTRAZIONI SUCCESSIVE AL TRAPIANTO.....47


- G.1 Documentazione per il follow-up
 - G.1.1 Documentazione relativa al ricevente
- G.2 Riservatezza nell'utilizzo delle informazioni inviate

SEZIONE H GESTIONE DI REAZIONI ED EVENTI AVVERSI GRAVI.....48

- H.1 Generalità
- H.2 Responsabilità delle Banche dei tessuti
 - H.2.1 Procedure
 - H.2.2 Notifica
 - H.2.3 Azioni
- H.3 Responsabilità dei Centri Regionali di Riferimento
- H.4 Modulistica


SEZIONE I IMPORTAZIONE ED ESPORTAZIONE DI TESSUTI.....50

- I.1 Importazione
 - I.1.1 Requisiti Banche estere
 - I.1.2 Attivazione procedura di importazione
 - I.1.3 Tracciabilità
 - I.1.4 Modalità per l'importazione

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	6 di 61

- I.2 Esportazione
- I.2.1 Requisiti Banche estere e centri utilizzatori
- I.2.2 Attivazione procedura di esportazione
- I.2.3 Modalità per l'esportazione
- I.3 Resoconto dati di attività di importazione ed esportazione

<u>NORMATIVA DI RIFERIMENTO</u>	52
<u>ALLEGATO I</u> GRADING TESSUTI CARDIACI.....	54
<u>ALLEGATO II</u> GRADING TESSUTI VASCOLARI ARTERIOSI..... GRADING TESSUTI VASCOLARI VENOSI	55
<u>ALLEGATO III</u> CLASSIFICAZIONE DELLA GRAVITA' DELLA REAZIONE AVVERSA.....	56
<u>ALLEGATO IV</u> IMPUTABILITA'.....	57
<u>ALLEGATO V</u> NOTIFICA DI REAZIONI AVVERSE GRAVI.....	58
<u>ALLEGATO VI</u> NOTIFICA DI EVENTI AVVERSI GRAVI.....	59
<u>ALLEGATO VII</u> CONCLUSIONI DELL'INDAGINE SULLE REAZIONI AVVERSE GRAVI.....	60
<u>ALLEGATO VIII</u> CONCLUSIONI DELL'INDAGINE SUGLI EVENTI AVVERSI GRAVI.....	61

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	7 di 61

SEZIONE A

A.0 OBIETTIVI E ATTIVITA'

A.1 Premessa

Le presenti Linee Guida si applicano al reperimento, donazione, prelievo, controllo, trattamento, conservazione e distribuzione a scopo di trapianto dei seguenti tessuti umani:

- oculare
- muscolo scheletrico
- cutaneo
- vascolare e valvolare
- membrana amniotica.

Per i suddetti tessuti, se sottoposti a trattamenti regolamentati da altra normativa, le presenti Linee Guida si applicano per la parte di donazione, prelievo e controllo e per la gestione di eventi e reazioni avverse gravi. Per isole pancreatiche ed epatociti è stata emessa una Linea Guida specifica. Per tutti i tessuti/cellule valgono i requisiti disposti dai D.Lgs. 191/2007 e D.Lgs. 16/2010.

Tessuti e cellule utilizzati per un trapianto autologo nell'ambito dello stesso intervento chirurgico, non sottoposti quindi a conservazione o lavorazione fuori dalla sala operatoria, non rientrano nelle presenti Linee Guida.

Le Linee Guida tengono conto delle disposizioni nazionali, europee e internazionali e delle conoscenze scientifiche riguardanti gli standard di sicurezza e di qualità per l'utilizzo di tessuti a scopo di trapianto. Esse sono sottoposte a revisione biennale ed in occasione di modifiche legislative rilevanti, di standard e di nuove conoscenze mediche e scientifiche.

A.2 Definizione delle Strutture coinvolte nel Processo

A.2.1 Definizione di Banca dei Tessuti


Si definisce Banca dei Tessuti ogni unità di ospedale pubblico o struttura sanitaria senza fini di lucro, in cui si effettuano attività di lavorazione, conservazione, stoccaggio o distribuzione di tessuti umani, come definito nel Decreto Legislativo 191 del 6 novembre 2007. La Banca dei Tessuti è autorizzata dalla Regione di competenza ed opera in conformità alle presenti Linee Guida e alla normativa vigente.

A.2.2 Definizione di Struttura di Prelievo

Viene definita tale la struttura in cui si effettuano prelievi di tessuti da donatore cadavere o da donatore vivente. I tessuti prelevati sono secondo la norma trasferiti in una Banca dei Tessuti, con la quale operano in accordo, per la processazione, conservazione, certificazione e distribuzione.

A.2.3 Definizione di Struttura per il Trapianto

Viene definita tale la struttura sanitaria o unità ospedaliera che esegue applicazioni di tessuti sull'uomo.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	8 di 61

A.2.4 Utilizzo di tessuti a scopo di trapianto

L'utilizzo di tessuti umani per trapianto è consentito solo previa valutazione della loro idoneità e sicurezza da parte di una Banca dei Tessuti identificata e periodicamente ispezionata dalla rispettiva autorità competente, che opera in conformità alle norme di qualità e sicurezza previste dalle normative europee e nazionali.

Non è consentito il trapianto di tessuti non provvisti della documentazione rilasciata da una Banca, che certifichi la sicurezza e la qualità del tessuto fornito e che ne garantisca la rintracciabilità.

A.3 Definizioni


A.3.1 Approvvigionamento: processo che rende disponibili i tessuti per trapianto: inizia con l'identificazione del potenziale donatore e si completa con il prelievo del tessuto da donatore vivente o cadavere.

A.3.2 Coltura: nel contesto di questo documento si intende una fase della processazione nella quale il tessuto è mantenuto in condizioni adatte a preservarne intatta l'integrità biologica

A.3.3 Conservazione: combinazione appropriata di condizioni che mantiene la qualità dei tessuti durante periodi di deposito specificati.

- **Crioconservazione:** congelamento con l'utilizzo di un crioprotettore, mediante un raffreddamento controllato e conservazione a temperature validate per mantenere le proprietà del tessuto richieste
- **Crioprotettore:** sostanza, prodotto chimico, che protegge la cellula durante la fase di congelamento, minimizzando gli effetti negativi dell'aumento della concentrazione di soluto e della formazione di cristalli di ghiaccio (es. dimetilsolfossido DMSO, glicerolo)
- **Raffreddamento controllato:** i tessuti e le cellule sono poste in un congelatore a raffreddamento programmato che garantisce un congelamento progressivo, regolare e riproducibile
- **Contenitori criogenici:** sistemi di stoccaggio a vapori (-150°C) e ad azoto liquido (-196°C), che conservano nel tempo tessuti e cellule
- **Congelamento:** trattamento e mantenimento dei tessuti e cellule a temperature non criogeniche per assicurare la loro conservazione nel tempo
- **Liofilizzazione:** consiste nella rimozione dell'acqua sottovuoto dal tessuto precedentemente congelato mediante un processo di sublimazione che comporta il passaggio diretto dalla fase solida (ghiaccio) alla fase gassosa (vapore) senza passare dalla fase liquida (acqua). La disidratazione del tessuto provoca un arresto delle attività enzimatiche e delle reazioni di degradazione permettendone la conservazione per lunghi periodi
- **Glicerolizzazione:** procedura di conservazione in glicerolo all'85-87% in frigorifero a +2/+10°C, non consente il mantenimento della vitalità dopo la lavorazione.
- **Disidratazione :** conservazione dei tessuti corneali in presenza di sostanza disidratante
- **Conservazione in etanolo:** conservazione in etanolo 70% della sclera umana

A.3.4 Critico: che ha potenzialmente effetto sulla qualità e o sulla sicurezza di tessuti e cellule o è a contatto con questi.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	9 di 61

A.3.5 Distribuzione: trasporto e consegna dei tessuti per l'utilizzo clinico.

A.3.6 Donatore cadavere: donatore per il quale la morte è stata accertata ai sensi della Legge 29 dicembre 1993, n. 578 e del Decreto del Ministero della Salute 11 aprile 2008 e per il quale si sia ottenuto il consenso/non opposizione alla donazione.

A.3.7 Donatore vivente: soggetto vivente che acconsente alla donazione dei propri tessuti.

A.3.8 Evento avverso grave: qualunque evento negativo collegato con l'approvvigionamento, il controllo, la lavorazione, lo stoccaggio e la distribuzione di tessuti che possa provocare la trasmissione di patologie, la morte o condizioni di pericolo di vita, di invalidità o incapacità dei pazienti, o ne possa produrre o prolungare l'ospedalizzazione o lo stato di malattia.

A.3.9 Procedura operativa standard (POS): documento che descrive in un ordine stabilito, logico, dettagliato e riproducibile le modalità operative finalizzate al corretto svolgimento di un processo

A.3.10 Processazione: tutte le operazioni connesse con la preparazione, la manipolazione, la conservazione e il confezionamento dei tessuti destinati ad applicazioni sull'uomo

A.3.11 Quarantena: Stato dei tessuti prelevati o di un tessuto isolato nell'attesa dei dati necessari alla valutazione della idoneità del tessuto stesso per il trapianto/innesto

A.3.12 Reazione avversa grave: una risposta non voluta nel donatore o nel ricevente, compresa una malattia trasmissibile, connessa con l'approvvigionamento o l'applicazione sull'uomo di tessuti che provochi la morte, metta in pericolo di vita invalidità o incapacità dell'interessato, o ne produca o prolunghi l'ospedalizzazione o lo stato di malattia.

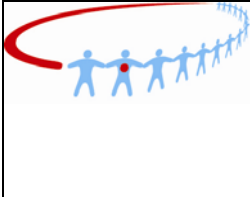
A.3.13 Rintracciabilità: la possibilità di localizzare e individuare i tessuti in ogni fase dell'approvvigionamento, della lavorazione, del controllo e dello stoccaggio fino alla distribuzione al ricevente o al luogo di smaltimento, compresa la capacità di individuare il donatore e la Banca che riceve, lavora o conserva i tessuti e, a livello di strutture mediche, la capacità di individuare i responsabili che effettuano la applicazione dei tessuti sui riceventi; la rintracciabilità comporta inoltre la facoltà di reperire e individuare tutti i dati pertinenti relativi ai prodotti e ai materiali che entrano in contatto con tali tessuti

A.3.14 Sistema di Qualità: Il modello organizzativo destinato ad attuare la gestione per la qualità, comprese tutte le attività che direttamente o indirettamente contribuiscono alla qualità.

A.3.15 Stoccaggio: mantenimento del prodotto in condizioni adeguate e controllate fino alla sua distribuzione

A.3.16 Trapianto: nel contesto di questo documento il termine viene usato, per brevità, anche come sinonimo di innesto, applicazione e utilizzo sull'uomo.


A.3.17 Uso allogenic: prelievo di cellule o tessuti e trapianto /applicazione degli stessi da un individuo all'altro della stessa specie.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	10 di 61

A.3.18 Uso autologo: prelievo di cellule o tessuti e trapianto /applicazione degli stessi nello stesso individuo

A.3.19 Validazione ('convalida' o, nel caso di attrezzature o ambienti 'qualifica'): la produzione di prove documentate, in grado di garantire con un elevato livello di certezza che determinati procedimenti, attrezzature o ambienti diano luogo a un prodotto conforme alle specifiche e alle caratteristiche qualitative prestabilite; un procedimento è convalidato al fine di valutare se un sistema funziona efficacemente in rapporto all'impiego previsto.

A.3.20 Verifica (Audit): esame sistematico ed indipendente mirato a stabilire se le attività svolte per la qualità ed i risultati ottenuti sono in accordo con quanto stabilito e se quanto stabilito viene attuato efficacemente e risulta idoneo al conseguimento degli obiettivi.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	11 di 61

SEZIONE B

B.0 REQUISITI ORGANIZZATIVI GENERALI DELLA BANCA DEI TESSUTI

B.1 Identità istituzionale

Lo scopo della Banca deve essere chiaramente stabilito e documentato. Deve avere organizzazione, strutture e procedure operative adeguate alle attività per cui è stata autorizzata.

La Banca deve predisporre e mantenere un registro delle proprie attività, nel quale devono essere riportati il tipo e la quantità di tessuti ricevuti, controllati, lavorati, stoccati e distribuiti o altrimenti utilizzati; deve essere tenuta traccia della origine e della destinazione di tessuti distribuiti per il trapianto.

La Banca presenta trimestralmente al CNT, anche tramite il Centro Regionale, una relazione sulle attività svolte.

B.2 Organizzazione della Banca

B.2.1 Responsabile

Ciascuna Banca deve avere un responsabile che soddisfi le seguenti condizioni e possieda le seguenti qualifiche minime:

- possesso di un diploma di laurea nel settore delle scienze mediche o biologiche rilasciato al termine di un corso di studi universitari;
- esperienza pratica di almeno tre anni nei settori pertinenti.

Procedure e regolamenti della Banca devono essere prodotti sotto la sua supervisione.

Il Responsabile:

- assicura che il prelievo, la processazione, i controlli di qualità, lo stoccaggio e la distribuzione dei tessuti siano eseguiti nel rispetto della legislazione vigente e delle presenti Linee Guida;
- è garante della validazione dei tessuti e dell'avviamento delle procedure in caso di reazioni ed eventi avversi.

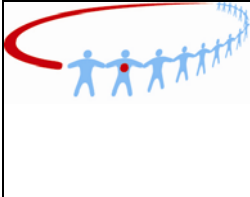
Se il Responsabile non è un medico, dovrà essere identificato un laureato in medicina quale responsabile dell'idoneità del donatore, delle attività cliniche della Banca e della valutazione clinica dei risultati dei tessuti utilizzati.

Per le Banche degli Occhi, è opportuna la possibilità di avvalersi della consulenza di uno specialista Oculista.

Al fine di poter garantire l'attività della Banca, deve essere prevista l'individuazione di un sostituto o di un delegato in caso di assenza anche temporanea del Responsabile della Banca o del Responsabile Medico.

B.2.2 Personale

Il personale operante nella Banca deve essere di numero sufficiente rispetto al volume di attività effettuate e per garantire la continuità del servizio. Deve essere qualificato per i

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	12 di 61

compiti da svolgere e possibilmente dedicato. Il mantenimento dei livelli di competenza del personale deve essere valutato ad intervalli regolari, specificati nel sistema di qualità. I ruoli di tutto il personale devono essere chiari, documentati e aggiornati. I relativi compiti, competenze e responsabilità devono essere ben documentati e compresi.

Deve essere definito un organigramma che indichi chiaramente i rapporti funzionali e le relative responsabilità.

B.2.2.1 Addestramento del personale

Tutti i membri del personale devono possedere un adeguato addestramento iniziale e devono adeguare la propria competenza al progresso scientifico e tecnico attraverso la partecipazione a corsi di aggiornamento, ad incontri tecnici o ad altri programmi formativi. Tutto il personale deve conoscere ed aggiornarsi periodicamente sulla normativa di riferimento e sulle procedure applicative.

Il programma di addestramento deve essere descritto nel Sistema di Qualità e deve assicurare:

- che ogni soggetto sia competente per i compiti che gli sono affidati;
- che abbia una conoscenza e comprensione adeguata del processo tecnico-scientifico inerente i propri compiti;
- che abbia compreso l'organizzazione, il sistema di qualità e le norme di sicurezza della struttura in cui lavora;
- che sia adeguatamente informato sul contesto etico e legale del proprio lavoro.

Il conseguimento e il mantenimento delle competenze deve essere documentato.

B.3 Sistema di Gestione per la Qualità


La Banca deve applicare e mantenere un sistema documentato di gestione per la qualità, per il quale deve essere nominato un responsabile, non direttamente coinvolto nelle attività di lavorazione dei tessuti effettuati dalla Banca.

Il Responsabile della Banca deve assicurare che l'attività complessiva sia conforme ai requisiti di legge, alle presenti Linee Guida, e alla documentazione del sistema di gestione per la qualità dell'istituzione.

Il sistema di gestione per la qualità comprende il manuale per la qualità, politica per la qualità, le procedure operative standard (POS) che descrivano tutte le attività critiche, e altri documenti che descrivano la formazione del personale, la gestione della strumentazione/attrezzature, la qualifica degli ambienti e deve prevedere inoltre registrazioni atte a dare evidenza delle attività svolte.

Le procedure devono garantire la standardizzazione dell'attività svolta e la rintracciabilità in tutte le sue fasi: codifica, idoneità dei donatori, approvvigionamento, lavorazione, conservazione, stoccaggio, trasporto, distribuzione o smaltimento, compresi gli aspetti relativi al controllo di qualità e alla assicurazione della qualità.

La documentazione e le procedure devono essere periodicamente verificate e aggiornate dal responsabile qualità, per l'adeguamento alle modifiche dell'attività o ai requisiti di leggi e norme. Tutte le modifiche dei documenti devono essere verificate, datate, approvate, documentate ed eseguite da personale identificato.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	13 di 61

Deve esserci una procedura di gestione dei documenti che sia in grado di fornire la cronologia delle modifiche e che assicuri venga utilizzata solo la versione in corso.

Copie del manuale e delle procedure devono essere disponibili per tutto il personale e, dietro richiesta, per tutti coloro che sono autorizzati ad ispezionare la Banca. Una copia di riferimento deve essere conservata a cura del Responsabile della Banca o del Responsabile Qualità.

Deve essere predisposta una procedura che garantisca che, in caso di cessazione o sospensione temporanea dell'attività della Banca, gli eventuali tessuti stoccati siano trasferiti ad altra Banca identificata, compresi i dati sulla rintracciabilità ad essi collegati e quelli relativi alla qualità e sicurezza.

La Banca deve predisporre un sistema di verifica delle proprie attività, finalizzato ad accertare l'osservanza delle procedure e delle prescrizioni normative, per assicurarne il progresso costante e sistematico nonché il miglioramento. Le verifiche devono essere eseguite in modo autonomo almeno ogni due anni da persone qualificate e competenti. I risultati e gli interventi correttivi devono essere documentati.

In caso di scostamento rispetto ai parametri della qualità e sicurezza richiesti devono essere effettuate indagini documentate e prese decisioni relative ad eventuali interventi correttivi e preventivi.

In caso di tessuti non conformi dovranno essere seguite le procedure a riguardo, con la supervisione del responsabile della Banca e registrato il loro destino. Le indagini, le conclusioni, gli interventi correttivi devono essere documentati. L'efficacia degli interventi preventivi e correttivi intrapresi è oggetto di specifica valutazione.

B.4 Documentazione

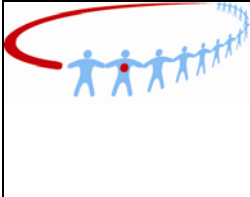
B.4.1 Generalità

La documentazione deve essere riservata, accurata e completa.

Tutti gli atti devono essere leggibili ed indelebili. Possono essere manoscritti o avvalersi di altro sistema convalidato, compreso supporto elettronico. In questo caso devono essere prese tutte le misure di sicurezza contro gli accessi esterni e gli attacchi di eventuali virus e deve essere prevista una procedura di back up giornaliera e comunque tale da evitare la perdita dei dati.

L'esecuzione di ogni fase del processo: prelievo, preparazione, test di laboratorio, deposito, distribuzione e trapianto del tessuto deve essere documentata, in maniera tale che ogni passaggio possa essere chiaramente rintracciato e sia identificata la persona che ha svolto il lavoro, inclusi i dati di diverse unità operative, e mostrare i risultati dei test così come l'interpretazione dei risultati, i dati relativi ai prodotti o materiali che vengono a contatto con i tessuti. Il materiale, le attrezzature e il personale coinvolti in ogni attività critica devono essere identificati e registrati.

La documentazione deve essere dettagliata in modo che sia possibile una chiara comprensione di ogni passaggio eseguito e deve essere disponibile per ispezioni da parte di soggetti autorizzati su richiesta entro i limiti di riservatezza medico-legale.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	14 di 61

L'accesso alla documentazione e ai dati deve essere limitato ai soggetti autorizzati dalla persona responsabile, nonché all'autorità competente a fini di applicazione di misure di ispezione e di controllo.

Tutta la documentazione concernente la storia del donatore e le informazioni di processazione del tessuto deve essere messa a disposizione, su richiesta, del chirurgo che effettua il trapianto, ad eccezione di quelle informazioni che infrangono la riservatezza relativa al donatore.

La documentazione attestante la conformità del tessuto (in termini di sicurezza e qualità) rispetto ai requisiti fissati deve accompagnare i tessuti distribuiti ai Centri di Trapianto.

B.4.2 Rintracciabilità

Ad ogni tessuto deve essere assegnata una sigla ed un numero identificativo unico per quel tessuto che servirà per identificare il materiale durante tutti i passaggi, dal prelievo fino alla distribuzione ed utilizzo. Sigla e numero unico devono mettere in relazione il tessuto con il donatore.

B.4.3 Protezione dati e riservatezza

Devono essere adottate tutte le misure necessarie per assicurare che tutti i dati raccolti, comprese le informazioni genetiche, e a cui abbiano accesso terzi, siano resi anonimi in modo tale che né il donatore né il ricevente siano identificabili.

Devono quindi essere adottate misure di protezione dei dati e misure di salvaguardia per prevenire aggiunte, soppressioni o modifiche non autorizzate dei dati negli archivi riguardanti i donatori e qualunque trasferimento di informazioni.

Non deve esservi alcuna divulgazione non autorizzata di informazioni garantendo al tempo stesso la rintracciabilità delle donazioni. L'identità del o dei riceventi non deve essere rivelata al donatore o alla sua famiglia e viceversa.

L'accesso alla documentazione deve essere limitato ai soggetti autorizzati dal Responsabile della Banca, nonché all'autorità competente nel caso di ispezioni e di misure di controllo e deve ottemperare alle prescrizioni di riservatezza.

B.4.4 Archivio

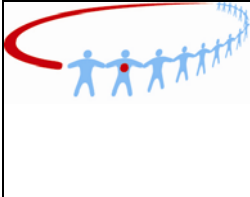
Tutte le registrazioni critiche per la sicurezza e la qualità dei prodotti devono essere conservate per almeno 30 anni dopo l'utilizzo, l'eliminazione o la scadenza del tessuto.

Deve essere conservata per 30 anni anche la documentazione relativa a tessuti non processati.

B.5 Tutela della sicurezza e della salute del personale

E' compito del Responsabile della Banca assicurare l'attuazione degli adempimenti previsti dal D.Lgs. 81/2008 e norme collegate, ai fini della tutela della sicurezza e della salute del personale.

Devono essere presenti procedure che indichino le misure atte a mantenere un ambiente di lavoro sicuro, tali misure devono uniformarsi alla normativa europea, nazionale e locale.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	15 di 61

E' necessario assicurare che il rischio inerente l'uso e la manipolazione del materiale biologico sia identificato e ridotto al minimo, pur mantenendo un livello di qualità e sicurezza dei tessuti adeguato allo scopo prefissato.

B.6 Strutture ed equipaggiamento

B.6.1 Strutture

Le Banche dei Tessuti devono avere strutture adeguate allo svolgimento della propria attività in conformità dei parametri di cui alla presente Linea Guida.

L'accesso alle Banche dei Tessuti deve essere limitato al personale regolarmente autorizzato.

B.6.1.1 Accesso, pulizia, manutenzione e smaltimento dei rifiuti

La Banca deve disporre di politiche e procedure scritte per l'accesso, la pulizia, la manutenzione e lo smaltimento dei rifiuti.

B.6.1.2 Locali per la processazione

Quando tali attività comprendono la lavorazione di tessuti e cellule a contatto con l'ambiente, essa deve svolgersi in un ambiente che garantisca una specifica qualità e pulizia dell'aria al fine di minimizzare i rischi di contaminazione, compresa la contaminazione incrociata tra donazioni. L'efficacia di questi provvedimenti deve essere convalidata e controllata.

Se i tessuti vengono a contatto con l'ambiente durante la lavorazione senza essere poi sottoposti a un procedimento di inattivazione microbica, occorre una qualità dell'aria con numeri di particelle e numeri di colonie microbiche equivalenti a quelli di grado A di cui alla Guida europea alle buone pratiche di fabbricazione (*Good Manufacturing Practice: GMP*), allegato 1, al D.Lgs. 24 aprile 2006, n. 219 e alla Direttiva 2003/94/CE, con un ambiente di fondo adeguato alla lavorazione dei tessuti/cellule interessati:

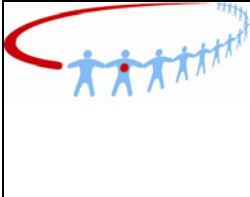
- per la cornea o la membrana amniotica che venga utilizzata analogamente alla cornea è richiesto un ambiente di fondo almeno di grado D;
- per la cute e per i tessuti che vengono applicati all'interno dell'organismo (ad es. vasi, valvole, tessuto muscoloscheletrico non sottoposto a sterilizzazione) l'ambiente di fondo deve essere almeno di grado B a riposo).

I tessuti che vengono sottoposti ad un procedimento di inattivazione microbica finale possono essere manipolati in un ambiente di almeno classe C a riposo.

Occorre dimostrare e documentare che l'ambiente prescelto corrisponda alla qualità e sicurezza richieste. I controlli particellari e microbiologici devono essere eseguiti con una frequenza, almeno annuale, secondo modalità definite nelle POS della Banca.

L'ingresso ai locali di produzione deve essere rigorosamente limitato alle sole persone direttamente coinvolte nel processo o a visitatori, autorizzati dal Responsabile, accompagnati da personale interno. L'accesso deve prevedere una vestizione specifica, che permetta di minimizzare le possibili contaminazioni dall'esterno e che salvaguardi la sicurezza personale. Le procedure per l'ingresso dei materiali e del personale devono essere accuratamente riportate nelle POS e facilmente consultabili.

Le procedure per la pulizia e sanitizzazione dei locali devono essere validate, prevedendo una adeguata rotazione dei prodotti con effetto decontaminante. Deve essere definito un

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	16 di 61

piano per le pulizie ordinarie e straordinarie ed il personale che esegue tali attività deve essere adeguatamente formato. Deve essere prevista la registrazione delle operazioni di pulizia effettuate e del personale che le ha eseguite.

Nel caso in cui negli ambienti di processazione siano lavorati tessuti diversi è necessario validare le procedure di sanitizzazione e decontaminazione per tutte le tipologie di tessuto.

Nel caso in cui gli ambienti siano condivisi con servizi diversi dalla Banca, è necessario che vi siano accordi scritti in cui si specifichino responsabilità e compiti riguardo alle modalità di utilizzo e pulizia dei locali. Il personale non appartenente alla Banca e che opera negli stessi ambienti deve essere adeguatamente istruito e formato.

Nel caso in cui i risultati dei controlli della qualità dell'aria risultino fuori dall'intervallo previsto per la classe A e/o quella circostante, deve essere fatta una valutazione di rischio documentata per i tessuti lavorati in tali condizioni. e prevista una sanitizzazione straordinaria con successivo controllo.

B.6.1.3 Locali per lo stoccaggio

Se le attività comportano lo stoccaggio di tessuti, occorre definire le condizioni di stoccaggio necessarie per mantenere le proprietà richieste per i tessuti, eventuali parametri critici devono essere controllati e monitorati.

Occorre predisporre zone per lo stoccaggio che separino e distinguano nettamente i tessuti in quarantena da quelli idonei alla distribuzione e da quelli scartati. Se tessuti in quarantena e tessuti idonei alla distribuzione sono stoccati nello stesso locale/ambiente, è necessario utilizzare dispositivi di stoccaggio fisicamente separati o isolamenti di sicurezza all'interno di questi.

Anche nel caso di conservazione di tessuti che rispondano a criteri speciali deve essere garantita una separazione completa.


In caso di crioconservazione con impiego di azoto liquido devono essere osservate tutte le misure atte a garantire la sicurezza del personale e dei tessuti conservati.

B.6.2 Attrezzature e reagenti

La progettazione e la manutenzione di tutte le attrezzature e le modalità di utilizzo e conservazione dei materiali devono corrispondere alle destinazioni previste e minimizzare ogni rischio per i riceventi e/o il personale.

Tutte le attrezzature e i dispositivi tecnici critici devono essere identificati e validati, periodicamente ispezionati e preventivamente sottoposti a manutenzione conformemente alle istruzioni del fabbricante.

Le attrezzature o i materiali che incidono su parametri critici di lavorazione o stoccaggio (ad esempio temperatura, pressione, numero di particelle, livello di contaminazione microbica) devono essere identificati ed sottoposti a osservazioni, vigilanza, allarmi e interventi correttivi adeguati per individuarne le disfunzioni e i difetti e per garantire che i parametri critici rimangano costantemente al di sotto dei limiti accettabili. Tutte le attrezzature che dispongono di una funzione di misurazione critica devono essere tarate su un determinato parametro di riferimento, se disponibile.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	17 di 61

Le attrezzature nuove e riparate devono essere controllate al momento dell'installazione e convalidate prima dell'uso. I risultati dei controlli devono essere documentati.

E' necessario procedere periodicamente alla manutenzione, alla pulizia, alla disinfezione e all'igienizzazione di tutte le attrezzature critiche e alle relative registrazioni.

Occorre disporre di norme di funzionamento per ogni attrezzatura critica, con indicazioni dettagliate di come intervenire in caso di disfunzioni o guasti.

Le Procedure Operative devono indicare dettagliatamente le specifiche di tutti i materiali e i reagenti critici. Devono essere in particolare definite le specifiche per gli additivi (ad esempio soluzioni) e i materiali d'imballaggio. I reagenti e i materiali critici devono corrispondere alle prescrizioni e alle specifiche documentate e, se del caso, alle prescrizioni del D.L. 24 febbraio 1997, n. 46 (attuazione della direttiva 93/42/CEE concernente i dispositivi medici) e del D.L. 8 settembre 2000, n. 332 (attuazione della direttiva 98/79/CE relativa ai dispositivi medico-diagnostici in vitro). Come regola generale i reagenti devono essere sterili e adatti all'uso umano. Nei casi in cui sia necessario l'utilizzo di reagenti che non rispondono a questi requisiti, poiché lo stesso reagente non è disponibile per uso umano, deve essere documentata la motivazione della scelta e dimostrata la sicurezza del prodotto.

B.7 Raccolta dei rifiuti

I rifiuti a rischio biologico devono essere raccolti in modo tale da minimizzare i rischi per il personale della Banca o l'ambiente e devono uniformarsi alla regolamentazione europea, nazionale e locale (D.P.R. 15/07/2003 N. 254).

B.8 Collaborazioni esterne


B.8.1 Strutture in rapporto di collaborazione

Qualora la Banca non disponga di tutte le attrezzature organizzative e di laboratorio necessarie ad una ottimale processazione, confezionamento o distribuzione del tessuto, che ne consentano il migliore utilizzo clinico, potrà avvalersi per le procedure mancanti, ma non per l'intero processo, di strutture esterne nel rispetto delle norme vigenti.

Il ricorso a tali strutture potrà avvenire anche nel caso di impossibilità temporanea, strutturale e/o organizzativa, da parte della Banca di condurre tutte le operazioni previste. Tale collaborazione sarà regolamentata da apposite convenzioni o accordi scritti o mediante contratti che specifichino le responsabilità che spettano alla struttura esterna e dettagliano le relative procedure.

Le Banche valutano e selezionano le strutture esterne in base alla loro capacità di ottemperare alle presenti Linee Guida.

Il Responsabile della Banca deve garantire che tutto il personale delle strutture terze coinvolto nelle attività effettuate per conto della Banca, sia a conoscenza della normativa di riferimento e del contenuto delle presenti Linee Guida, e che operi in ottemperanza ad esse.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	18 di 61

B.8.2 Controllo

Il Responsabile deve poter controllare l'attività delle strutture e/o dei laboratori esterni, acquisire e conservare la certificazione sulla perfetta corrispondenza delle attività svolte alle disposizioni contenute nelle presenti Linee Guida, al manuale delle procedure e al manuale di qualità della Banca.


B.8.3 Collaborazioni con altre Banche

La Banca può distribuire tessuti, per i quali è stata autorizzata, di altre Banche nazionali e di Banche estere con essa convenzionate.

L'etichetta applicata dalla Banca da cui è originato il tessuto non deve in nessun caso essere rimossa, alterata o cancellata.

La documentazione originale di accompagnamento del tessuto deve essere inviata alla struttura sanitaria dove sarà eseguito il trapianto senza nessuna omissione o manomissione.

Se il Responsabile della Banca ritiene opportuno procedere ad ulteriori verifiche sull'idoneità del tessuto o del donatore, tutta la documentazione relativa a queste verifiche deve essere inviata alla struttura sanitaria dove sarà eseguito il trapianto insieme alla documentazione originale.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	19 di 61

SEZIONE C

C.0 SELEZIONE DEL DONATORE

C.1 Premesse

Devono essere definite Procedure Operative Standard per tutte le fasi del prelievo, dall'identificazione del donatore al trasporto dei tessuti alla Banca.

C.2 Manifestazione di volontà alla donazione

C.2.1 Manifestazione di volontà per il prelievo da donatore cadavere

La manifestazione di volontà alla donazione deve essere accertata secondo le norme stabilite dalla legislazione vigente. Per l'approvvigionamento di tessuti provenienti da donatori cadavere si fa riferimento alla Legge 1 aprile 1999, n.91 - Disposizioni in materia di prelievi e di trapianti di organi e di tessuti.

C.2.2 Consenso per il prelievo da donatore vivente

La persona responsabile del processo di donazione deve garantire che il donatore sia stato adeguatamente informato degli aspetti relativi al processo di donazione e prelievo, prima della donazione. Le informazioni devono essere fornite da personale sanitario appositamente formato, capace di comunicarle in modo chiaro e adeguato, rispondendo a tutte le domande del donatore. Dette informazioni riguardano: scopo e natura del prelievo, conseguenze e rischi, esami analitici, registrazione e protezione dei dati dei donatori, riservatezza medica, scopo terapeutico.

I donatori hanno il diritto di essere informati dei risultati e deve essere definita la modalità per la comunicazione di eventuali risultati positivi dei test effettuati per l'esclusione di malattie infettive trasmissibili. Ai donatori si deve garantire la riservatezza sull'utilizzo dei loro dati.

C.2.3 Documentazione della manifestazione di volontà


Deve essere documentata la manifestazione di volontà rispetto alla donazione, in particolare lo scopo per cui possono essere impiegati i tessuti e le cellule (ovvero uso terapeutico o uso di sperimentazione clinica, oppure uso sia terapeutico che di sperimentazione clinica) e qualsiasi istruzione specifica relativa all'eliminazione se i tessuti o le cellule non sono utilizzati per scopo a cui erano destinati.

C.3 Anonimato

I documenti e le informazioni relative al donatore sono riservati e vanno conservati e trattati nel rispetto della *privacy* del donatore e dei suoi familiari. L'anonimato è garantito attraverso l'utilizzo di sigle e codici di identificazione per rintracciare i tessuti.

C.4 Accertamento di morte

L'accertamento di morte del donatore cadavere è effettuato ai sensi della Legge 29 dicembre 1993 n. 578 e del decreto del Ministro della Salute 11 aprile 2008.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	20 di 61

C.5 Idoneità generale del donatore

L'idoneità di una persona per la donazione di tessuto dovrà basarsi sulla storia medica e sociale, sullo stato clinico, sull'esame fisico, sui risultati degli esami sierologici effettuati sul sangue prelevato e sull'autopsia, se effettuata, ed ha l'obiettivo di ridurre il rischio di trasmissione di patologie dal donatore al ricevente.

C.5.1 Valutazione dell'idoneità generale del donatore

La raccolta di notizie approfondite della storia medica/sociale/sexuale del potenziale donatore deve essere effettuata da parte di personale competente.

Se il personale che effettua la selezione del donatore non fa parte della Banca devono esservi accordi scritti riguardo alle procedure da seguire per la valutazione del donatore, la tipologia dei tessuti ed i campioni di sangue da prelevare in conformità con le presenti Linee Guida.

Per quanto riguarda l'anamnesi, le domande poste sottoforma di questionario o di intervista verranno rivolte al donatore stesso in caso di donatore vivente, ai familiari, al medico curante, al medico di base o ad altra fonte attendibile ed esauriente in caso di donatore cadavere.

Devono inoltre essere prese in considerazione le informazioni contenute nella cartella clinica, gli esiti degli accertamenti effettuati, i risultati degli esami di laboratorio eseguiti.


La documentazione in cui sono registrate le informazioni raccolte deve riportare anche le fonti da cui sono state ottenute.

Il donatore vivente deve confermare la veridicità delle informazioni fornite.

C.5.2 Cause di non idoneità del donatore di tessuti

Le seguenti condizioni costituiscono una causa di esclusione assoluta all'utilizzo dei tessuti:

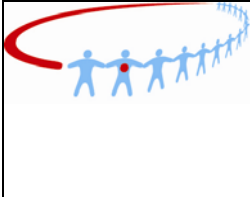
- per il donatore cadavere, causa di morte sconosciuta (il tessuto può essere utilizzato per il trapianto solo qualora una autopsia abbia chiarito la causa della morte ed escluso le condizioni di cui ai punti successivi)
- malattia ad eziologia sconosciuta
- storia, evidenza clinica o di laboratorio di infezione in atto da HIV, HBV o HCV o ittero di eziologia sconosciuta
- soggetti con fattori di rischio per HIV, HBV o HCV:
 - soggetti con comportamenti sessuali a rischio negli ultimi 12 mesi
 - prostituzione negli ultimi 12 mesi
 - uso e.v, i.m. o s.c. di stupefacenti o di cocaina per via inalatoria negli ultimi 12 mesi
 - soggetti emofilici sottoposti a infusione di fattori della coagulazione di origine umana
 - esposizione percutanea o attraverso ferite aperte o mucose a sangue potenzialmente infetto da HIV, HBV o HCV nei 12 mesi precedenti
 - soggetti in emodialisi (da più di un mese) per insufficienza renale cronica

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	21 di 61

- soggetti che hanno trascorso un periodo di detenzione carceraria negli ultimi 12 mesi
- malattie veneree diagnosticate o trattate negli ultimi 12 mesi
- tatuaggi, piercing o agopuntura negli ultimi 12 mesi, se non eseguiti con materiale sterile, monouso
- partners di soggetti con rischio di infezione da HIV, HBV o HCV, come precedentemente definito, negli ultimi 12 mesi
- infezioni sistemiche che non siano state controllate al momento della donazione, comprese malattie batteriche e infezioni sistemiche virali, fungine e parassitarie o gravi infezioni locali dei tessuti e delle cellule destinati a donazioni. I donatori affetti da setticemia batterica possono essere valutati e presi in considerazione per la donazione dei tessuti oculari solo qualora questi siano destinati alla conservazione mediante organo-coltura, al fine di consentire l'individuazione di eventuali contaminazioni del tessuto
- soggetti con fattori di rischio per malattie da prioni:
 - soggetto o familiare con m. di Creutzfeldt-Jakob o sua variante
 - presenza di demenza o malattie croniche degenerative centrali ad eziologia sconosciuta (ad es. m. di Alzheimer, sclerosi multipla, sclerosi laterale amiotrofica, panencefalite acuta sclerosante, m. di Parkinson, leucoencefalite multifocale progressiva)
 - soggetti che hanno utilizzato ormoni di derivazione ipofisaria, o allotrapianto di dura madre o siano stati sottoposti ad interventi intracranici non specificati
 - soggetti sottoposti ad intervento chirurgico o trasfusione di sangue o emoderivati in Gran Bretagna negli anni dal 1980 al 1996
- sindrome di Reye
- neoplasia maligna in atto o precedente – fanno eccezione:
 - il carcinoma basocellulare
 - il carcinoma in situ della cervice uterina
 - il carcinoma in situ delle corde vocali
 - il carcinoma in situ della vescica
- per i donatori di sole cornee le neoplasie maligne non costituiscono criterio di esclusione , salvo che nel caso di :
 - neoplasie maligne di origine ematopoietica
 - neoplasie maligne del bulbo oculare

soggetti sottoposti a trapianto di organo, tessuti oculari o xenotrapianto (sono esclusi i prodotti biologici, farmaci o dispositivi medici derivanti da cellule o tessuti non vitali)

- ingestione o esposizione a sostanza tossica che può essere trasmessa in dose nociva (p.es. cianuro, piombo, mercurio, oro)
- trattamenti farmacologici a scopo immunosoppressivo tali da rendere non attendibile la determinazione dei marcatori virali
- chemioterapia o terapia radiante, tranne che per i donatori di cornea
- malattie autoimmuni comprese le malattie del collagene, che possano pregiudicare la qualità dei tessuti da prelevare
- vaccinazione con virus vivo attenuato (morbillo, rosolia, parotite, varicella, febbre gialla e vaiolo) nelle quattro settimane antecedenti alla donazione

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	22 di 61

- rischio di trasmissione di patologia infettiva legato a viaggi o esposizione ad agente infettivo, non escludibile con esami di approfondimento
- malattie emopoietiche quali: gammopatie monoclonali (non sono criterio di esclusione le MGUS), mielodisplasia, policitemia vera, trombocitemia essenziale.

C.5.3 Valutazione del donatore pediatrico

Oltre ai criteri elencati al punto precedente deve essere preso in considerazione quanto segue:

I bambini nati da madri affette da HIV o che comunque rientrano in uno dei criteri di esclusione di cui alla sezione C.5.2 non possono essere ammessi come donatori finché sia definitivamente escluso qualsiasi rischio di trasmissione dell'infezione.

a) I bambini di età inferiore a 18 mesi, nati da madri affette da HIV, epatite B, epatite C o HTLV, o a rischio di contrarre l'infezione, che sono stati allattati dalle madri nei 12 mesi precedenti non possono essere considerati donatori, indipendentemente dai risultati degli esami analitici.

b) I bambini nati da madri affette da HIV, epatite B, epatite C o HTLV, o a rischio di contrarre l'infezione, che non sono stati allattati dalle madri nei 12 mesi precedenti e che non risultano affetti da HIV, epatite B, epatite C o HTLV sulla base degli esami analitici o fisici e del controllo delle cartelle cliniche possono essere ammessi come donatori.

C.5.4 Criteri di esclusione specifici per i diversi tessuti

Le seguenti condizioni possono determinare una riduzione della qualità dei tessuti e devono quindi essere presi in considerazione al momento della selezione del donatore e della valutazione del tessuto.

C.5.4.1 Tessuti Oculari


- Infezioni oculari in atto
- Malattie congenite o acquisite dell'occhio che possono pregiudicare il risultato del trapianto
- Chirurgia laser e refrattiva: il tessuto può essere idoneo per trapianto endoteliale

C.5.4.2 Tessuto Muscoloscheletrico

- Osteoporosi significativa in caso di donazione di grandi segmenti scheletrici per sostegno strutturale.
- Malattie, quali ad es. acromegalia e iperparatiroidismo, che comportano alterazioni strutturali della matrice ossea.
- Età inferiore ai 15 anni e superiore ai 65 per i segmenti metafisari e epifisari per supporto meccanico
- Età superiore ai 55 anni per cartilagine vitale o allotrapianti osteocondrali o di menisco
- Età superiore ai 65 anni per tendini e fascia lata

C.5.4.3 Valvole

- Epilessia accertata e in terapia
- Anoressia e bulimia
- Sindrome di Down, di Marfan o di Noonan

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	23 di 61

- Assideramento
- Alcoolismo cronico
- Valvulopatia cardiaca a carico delle valvole aortica e polmonare, con incontinenza da moderata a severa
- Precedenti interventi cardiocirurgici a carico delle valvole cardiache o dei segmenti vascolari che si intendono prelevare
- Dissecazione aortica
- Traumi diretti e massivi nella zona di prelievo
- Polmonite nei 30 giorni precedenti senza evidenza di risoluzione
- Età superiore ai 65 anni

C.5.4.4 Vasi


- Terapia con farmaci antiepilettici
- Anoressia e bulimia
- Sindrome di Down, di Marfan o di Noonan
- Assideramento
- Alcoolismo cronico
- Arteriopatia ostruttiva cronica periferica (claudicatio intermittens)
- Arteriti
- Patologia aneurismatica
- Diabete mellito insulinodipendente (esclusione del prelievo del distretto femoro-popliteo-tibiale)
- Terapia corticosteroidica protratta e/o con derivati dell'ormone somatotropo
- Precedenti interventi di chirurgia vascolare
- Lesioni aterosclerotiche maggiori (placche aterosclerotiche calcificate, ulcerate o emorragiche)
- Traumi del vaso
- Dissecazioni arteriose.
- Età superiore ai 60 anni

C.5.4.5 Cute

- Abrasioni, ustioni acute estese
- Nevi clinicamente sospetti, nevi multipli se > 100
- Presenza di malattie sistemiche con compromissione cutanea estesa
- Infezioni cutanee, dermatiti, patologie cutanee infiammatorie a carattere locale estese, ectoparassitosi
- Età < a 14 anni e > 78 anni

C.5.4.6 Membrana Amniotica

- Termine di gravidanza < 35^a settimana (33^a settimana in caso di gravidanza gemellare)
- Taglio cesareo in urgenza
- Rottura intempestiva delle membrane
- Malformazioni e/o patologie del neonato evidenziate mediante riscontro ecografico
- Liquido tinto
- Malattie genetiche della donatrice o del neonato: sindrome di Down, di Marfan, di Noonan,
- Diabete di tipo I o gestazionale insulinodipendente
- Alcoolismo cronico

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	24 di 61

C.6 Ispezione fisica del donatore

Prima del prelievo di tessuto deve essere effettuato una accurata ispezione fisica.

Particolare attenzione deve essere posta alla presenza di :

- infezioni veneree (ulcere genitali, condilomi anali, ecc.);
- segni che riguardano fattori di rischio infettivo (puntura di vasi ematici, tatuaggi, piercing);
- infezioni cutanee, dermatiti, patologie cutanee infiammatorie a carattere locale, ectoparassitosi.

Se all'esame viene riscontrato un segno che possa indicare un criterio di esclusione dalla donazione si dovrà procedere ad un approfondimento dell'anamnesi, all'esecuzione di adeguati esami di laboratorio o strumentali al fine di escludere la presenza di controindicazioni alla donazione.

La completezza dell'indagine anamnestica e dell'esame obiettivo devono essere sottoscritte da un medico responsabile della valutazione dell'idoneità del donatore.

C.7 Esame autoptico

Nel caso in cui venga effettuato un riscontro diagnostico, ciò deve essere tempestivamente comunicato alla Banca e al CRR di competenza.

La trasmissione scritta dei risultati deve avvenire non appena questi sono disponibili ed il Responsabile della Banca o persona designata deve rivederli prima che il tessuto sia messo a disposizione per la distribuzione, salvo quanto previsto al paragrafo 9 della presente sezione.

C.8 Test per malattie trasmissibili

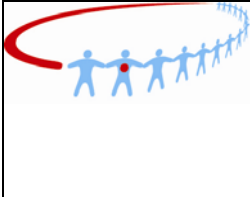
I potenziali donatori devono essere testati in relazione a malattie trasmissibili in conformità con il presente documento.

Devono essere effettuati i test su campioni di sangue del donatore. Nel caso di donazione da cadavere, tutti i campioni di sangue devono essere ottenuti quanto più tempestivamente possibile, preferibilmente entro 12 ore dalla morte del donatore e non oltre comunque le 24 ore, allo scopo di ridurre il grado di emolisi del campione.

I campioni ematici devono essere adeguatamente identificati.

In caso di prelievo a donatore vivente o donatore cadavere a cuore battente, il prelievo non deve essere eseguito in prossimità di un sito di infusione in uso.

Se il donatore aveva avuto importanti perdite ematiche ed era stato sottoposto a trasfusioni di sangue, emocomponenti/emoderivati o infusione di *plasma-expanders* nelle 48 ore precedenti il prelievo del campione ematico e non è possibile effettuare i test su di un prelievo precedente alle infusioni, i risultati devono essere valutati tenendo conto della diluizione: se la diluizione è superiore al 50% il risultato non è attendibile ed il donatore è da considerarsi quindi non idoneo.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	25 di 61

Nella documentazione di accompagnamento dei tessuti deve essere specificato che il campione non supera i livelli di diluizione indicati, o devono essere comunicati tutti i parametri necessari per calcolare tale dato.

Alla Banca deve essere trasmesso, insieme al referto dei test o al prelievo per l'esecuzione di tali test, dichiarazione che non sussistono le condizioni di emodiluizione.

Nel caso di donatori viventi, sono prelevati campioni di sangue contemporaneamente alla donazione con un margine consentito di 7 giorni dopo la donazione.

C.8.1 Laboratori di analisi

I test devono essere effettuati possibilmente per via routinaria, da un laboratorio autorizzato e a tal fine accreditato da parte della Regione o della Provincia autonoma, che utilizzi dispositivi diagnostici marcati CE, se del caso. Il tipo di test impiegato deve essere convalidato per il suo scopo conformemente alle attuali conoscenze scientifiche.

Al laboratorio sono indicate le seguenti raccomandazioni per quanto riguarda gli accertamenti per i soggetti potenzialmente donatori di tessuti:

- adozione di procedure informatiche per il trasferimento dei risultati dagli strumenti di misura al sistema gestionale informatico di laboratorio, eliminando trascrizioni manuali dei risultati;
- adozione di procedure informatiche e/o strumenti grafici utili alla messa in evidenza dei risultati che determinino idoneità assoluta del donatore (grassetto, maiuscolo, sottolineato, etc.);
- indicazione nel referto, oltre alla valutazione positivo/negativo, del valore numerico prodotto dallo strumento e della relativa soglia di positività;
- controllo da parte di 2 operatori della congruità dei risultati strumentali con i risultati reperiti, producendo un referto a doppia firma.

C.8.2 Archivio dei sieri

I sieri di tutti donatori devono essere opportunamente identificati e, se i tessuti non sono stati scartati, i sieri devono essere conservati adeguatamente sigillati ad una temperatura inferiore a -40°C per almeno 25 anni dall'utilizzo del tessuto.


C.8.3 Test sierologici obbligatori

In caso di positività ad uno dei seguenti test obbligatori, il soggetto risulta non idoneo alla donazione e il tessuto non può essere utilizzato per il trapianto:

- anticorpi anti virus HIV 1 e 2
- anticorpi anti virus dell'epatite C (HCV)
- antigene di superficie del virus dell'epatite B (HBsAg)

E' obbligatorio effettuare inoltre la ricerca degli anticorpi anti core dell'epatite B (HBcAb): se il risultato è positivo, con ricerca di HBsAg negativa, deve essere escluso il rischio di trasmissione di HBV mediante test adeguati.

Deve inoltre essere effettuato una ricerca di TPHA o eseguito altro test che rilevi gli anticorpi anti treponema. i risultati devono essere valutati come segue:
CLIA/EIA Anticorpi totali o TPHA/TPPA NEGATIVO = ANTICORPI ASSENTI = DONATORE IDONEO

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	26 di 61

CLIA/EIA Anticorpi totali o TPHA/TPPA POSITIVO = ANTICORPI PRESENTI quindi effettuare VDRL o RPR

VDRLR/RPR NEGATIVO = INFEZIONE PREGRESSA = DONATORE IDONEO

VDRLR/RPR POSITIVO = INFEZIONE RECENTE = DONATORE NON IDONEO

Gli anticorpi anti-HTLV-I e II devono essere ricercati per donatori che vivono in aree ad alta prevalenza o ne sono originari o i cui partner sessuali provengono da tali aree, ovvero qualora i genitori del donatore siano originari di tali aree. Se i risultati del test sono positivi, il tessuto non può essere usato per trapianto.

Test supplementari per specifici tessuti :

- Toxo IgM per membrana amniotica, in caso di positività il tessuto non può essere utilizzato per trapianto;
- CMV IgM per cute, valvole cardiache e vasi e membrana amniotica; se positivo si deve eseguire ricerca di CMV DNA (su acido nucleico di polimorfonucleati), se è negativa il donatore è idoneo;
- CMV IgG per la cute: in caso di positività il risultato deve essere comunicato al centro che ha fatto richiesta del tessuto.

Nel caso in cui venissero eseguiti, in aggiunta alle sierologie obbligatorie, anche indagini NAT per HIV, HBV e HCV, il periodo finestra da considerare per i fattori di rischio di cui al punto 5.2 può essere ridotto a 6 mesi.

C.8.4 Controlli successivi per il donatore vivente

I test per la ricerca di anticorpi HIV 1 e 2, HCV e HBsAg devono essere ripetuti sui donatori viventi ad almeno 180 giorni di distanza dalla donazione. In alternativa il campione di sangue prelevato al momento della donazione o successivamente alla donazione deve essere testato con tecnica di amplificazione nucleica (NAT) per HIV, HBV e HCV (resta comunque necessario effettuare i test previsti al punto C.8.3)

I risultati di queste indagini devono essere disponibili prima del rilascio del tessuto.

C.8.5 Donatore autologo

E' necessario eseguire gli stessi test di laboratorio minimi previsti per il donatore vivente allogenico. Eventuali risultati positivi dei test non comportano necessariamente il divieto di conservare, trattare e reimpiantare tessuti, cellule o qualsiasi prodotto derivato, purché sia possibile conservarli isolatamente, al fine di evitare qualsiasi rischio di contaminazione crociata.

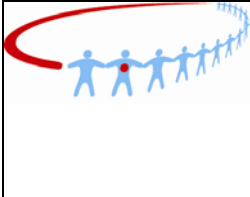
C.8.6 Referti sierologici

I referti sierologici e biomolecolari devono rimanere allegati alla documentazione del donatore.


C.9 Documentazione relativa al donatore

Per ogni donatore deve essere predisposta una cartella contenente:

- dati anagrafici (nome, cognome, luogo e data di nascita);
- età, sesso, anamnesi clinica e comportamentale (le informazioni raccolte devono essere sufficienti a consentire l'applicazione dei criteri di esclusione se necessario);

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	27 di 61

- l'esito dell'esame obiettivo;
- formula relativa all'emodiluizione, se pertinente;
- modulo relativo al consenso;
- dati clinici, risultati di esami di laboratorio e risultati di altri test effettuati;
- nel caso in cui sia stato eseguito accertamento necroscopico, i risultati devono essere annotati nella cartella (nel caso di tessuti e cellule che non possono essere conservati per lunghi periodi, deve essere registrato un preliminare resoconto orale dell'accertamento e annotato nella documentazione che l'autopsia è in corso).

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	28 di 61

SEZIONE D

D.0 PRELIEVO

D.1 Personale che esegue il prelievo

Il prelievo è effettuato da persone che hanno completato un programma di addestramento predisposto da una équipe medica specializzata o dalla Banca dei Tessuti, documentato presso la Banca o il Centro Regionale di Riferimento.

D.2 Protocolli e procedure

La Banca deve definire i protocolli da seguire per il prelievo dei tessuti e cellule e, nel caso di équipe non facente parte della Banca, devono esservi accordi scritti riguardo al tipo di tessuti, di cellule o di campioni da prelevare nonché ai protocolli da seguire.

Nelle procedure deve essere prevista la verifica dei seguenti punti:

- identità del donatore;
- la documentazione relativa al consenso /espressione di volontà;
- valutazione dei criteri di selezione dei donatori;
- valutazione degli esami di laboratorio.

Devono inoltre essere specificate le modalità per il prelievo, confezionamento, etichettatura e trasporto dei tessuti/cellule fino alla Banca.

D.3 Strutture e qualità degli ambienti di prelievo

Le strutture in cui viene effettuato il prelievo devono essere adeguate con una qualità dell'aria equivalente a quella di sala operatoria, con l'eccezione per le cornee e per i tessuti che vengono sottoposti a sterilizzazione al termine della processazione in Banca.

Le operazioni di prelievo devono essere eseguite con procedure asettiche, in modo da salvaguardare le proprietà dei tessuti e ridurre il rischio di contaminazione batterica, in particolar modo quando, nella processazione, non possa essere applicata una sterilizzazione finale del prodotto.

Nel caso di donatore vivente, deve essere posta particolare attenzione alla salute e alla sicurezza del soggetto.


Gli strumenti ed i dispositivi impiegati devono essere sterili, convalidati e certificati, dove possibile marcati CE. Per il materiale non monouso devono essere predisposte procedure validate per la pulizia e sterilizzazione.

D.4 Donatore

Prima del prelievo il medico che lo esegue deve effettuare l'identificazione del donatore registrando anche le modalità con cui è stata effettuata e da chi.

Deve inoltre accertarsi che sia stata effettuata la esclusione di criteri di non idoneità del donatore e sia stata accertata la manifestazione di volontà alla donazione.

La rimozione di dispositivi o apparecchi invasivi (cannule, sondini, cateteri) deve essere autorizzata dall'anatomo patologo o dal medico legale.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	29 di 61

Nel caso di donatori cadavere, al termine del prelievo di tutti i tessuti deve essere effettuata una ricomposizione accurata della salma.

D.5 Limiti temporali per il prelievo

Il prelievo dei tessuti deve essere eseguito il più presto possibile dopo la morte (o arresto circolatorio se si tratta di donatore multiorgano).

Per tessuto muscoloscheletrico, cute, vasi e valvole il prelievo deve essere effettuato entro 12 ore dal decesso. Se il corpo viene refrigerato nelle prime 6 ore dalla morte, il prelievo può essere effettuato entro 24 ore dalla morte, prolungabili a 30 ore per il tessuto muscoloscheletrico.

Per i tessuti oculari è auspicabile il prelievo entro le prime 6-8 ore e comunque non oltre le 24 ore dal decesso.

Nella documentazione inviata alla Banca deve essere indicato il luogo del prelievo e l'intervallo di tempo intercorso tra il decesso e il prelievo, nonché il periodo di eventuale refrigerazione.

D.6 Modalità di prelievo per il tessuto muscolo scheletrico

D.6.1 Operazione di prelievo

Il prelievo deve essere eseguito nelle stesse condizioni e modalità con cui si svolge un intervento chirurgico in ambito ortopedico secondo le norme procedurali di seguito indicate. L'équipe deve essere di norma formata da 3-4 persone, a seconda dell'entità del prelievo, delle quali una deve essere il medico responsabile. Nel donatore cadavere deve essere eseguita la depilazione delle parti interessate al prelievo, la copertura dei genitali e delle altre eventuali incisioni chirurgiche.

D.6.2 Esami colturali sui segmenti prelevati

Sui segmenti prelevati sono effettuati esami colturali per la ricerca per di aerobi, anaerobi e miceti.

D.6.3 Prelievo da donatore vivente

Il prelievo viene effettuato durante l'intervento chirurgico e sottoposto quindi ai prelievi per esami colturali come descritto nel paragrafo precedente.


D.7 Modalità di prelievo per i tessuti oculari

D.7.1 Prelievo di cornea

La procedura di prelievo deve essere concordata con la Banca.

In generale procedere come segue: dopo disinfezione della cute, applicazione di blefarostato e disinfezione con iodio povidone al 5%, si procede a peritomia congiuntivale limbare per 360°, retraendo quanto più possibile la congiuntiva stessa ed evitando che il tessuto congiuntivale rimanga aderente al limbus.

Si pratica un'incisione sclerale a tutto spessore, a circa 4 mm dal limbus, per 360°, senza lesionare l'uvea sottostante. Prelevare la cupola sclerocorneale, evitando il più possibile distorsioni o piegature. Dopo aver rimosso il cristallino e l'iride, porre la cornea prelevata con l'anello sclerale nel contenitore del liquido di conservazione.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	30 di 61

Procedere alla ricostruzione, eventualmente coprendo il segmento anteriore con un conformatore in plastica e quindi con la congiuntiva. Chiudere le palpebre, eventualmente applicando un punto di sutura. Rimuovere eventuali residui di soluzione disinfettante. Lasciare la testa del donatore sollevata, verificando l'assenza di sanguinamento.

D.7.2 Prelievo di bulbo oculare

La procedura di prelievo deve essere concordata con la Banca degli Occhi.

In generale procedere come segue: dopo disinfezione della cute, applicazione di blefarostato e disinfezione con iodopovidone al 5%, si procede a peritomia congiuntivale limbare per 360°. Tagliare all'inserzione i muscoli retti, senza danneggiare la sclera. Dopo aver lussato il bulbo verso l'alto recidere il nervo ottico a 5-10 mm dal bulbo. Irrorare il bulbo con soluzione fisiologica sterile ed avvolgerlo con garza sterile in modo da dare tono e lasciare scoperta la cornea.

Porre il bulbo nel contenitore inserendo fra la garza e la parete alcuni tamponi oculistici rettangolari sterili (almeno quattro) che, una volta bagnati con soluzione fisiologica sterile, si gonfiano e mantengono il bulbo in tensione

Porre il bulbo nel contenitore inserendo fra la garza e la parete del alcuni tamponi oculistici rettangolari sterili (almeno quattro) che, una volta bagnati, si gonfiano e mantengono il bulbo in tensione.

Procedere alla ricostruzione: inserendo nell'orbita una pallina di garza inumidita e coprendola con il conformatore in plastica e quindi con la congiuntiva. Chiudere le palpebre, eventualmente applicando un punto di sutura. Rimuovere eventuali residui di soluzione disinfettante. Lasciare la testa del donatore sollevata, verificando l'assenza di sanguinamento.

D.8 Modalità di prelievo per le valvole

D.8.1 Operazione di prelievo

Il prelievo deve essere eseguito in condizioni di asepsi, secondo le modalità con cui si svolge un intervento chirurgico in ambito cardiovascolare. L'équipe deve essere possibilmente formata da 2 persone, dei quali 1 medico chirurgo.

D.8.2 Donatore vivente

In un paziente sottoposto a trapianto di cuore, nel caso in cui il cuore che viene sostituito non presenti lesioni valvolari, può essere effettuato il recupero di tessuti valvolari in corso di cardiectomia.

D.9 Modalità di prelievo per i segmenti vascolari


D.9.1 Operazione di prelievo

Il prelievo deve essere eseguito in condizioni di asepsi, secondo le modalità con cui si svolge un intervento chirurgico in ambito cardiovascolare.

D.9.2 Donatore cadavere

I vasi arteriosi da prelevare comprendono:

- vasi arteriosi e venosi delle cavità toracica e addominale

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	31 di 61

- vasi arteriosi e venosi degli arti inferiori.

D.9.3 Donatore vivente

La donazione da vivente di segmenti vascolari è possibile qualora durante un intervento di safenectomia, la vena prelevata non venga eliminata ma avviata alla Banca.

D.10 Modalità di prelievo per la cute

D.10.1 Operazioni di prelievo

Il prelievo deve essere effettuato in condizioni di asepsi, secondo le modalità con cui si svolge un intervento chirurgico. L'équipe deve essere di norma formata da due operatori di cui un medico prelevatore.

E' necessario eseguire la depilazione delle sedi di prelievo e successivamente il lavaggio con acqua e detergente. Quindi si procede alla disinfezione delle superfici

D.10.2 Sedi di prelievo

Il prelievo, di idoneo spessore, dovrà essere effettuato in aree non visibili, al fine di evitare deturpazioni, in particolare: cosce anteriori e posteriori, arti superiori, dorso; da evitare prelievi al capo, collo, mani, perineo e genitali.

D.11 Modalità di prelievo per il tessuto placentare

D.11.1 Operazioni di prelievo

I tessuti placentari vengono prelevati in corso di taglio cesareo in elezione secondo i criteri di asepsi, seguendo i protocolli interni della Banca. Dopo l'estrazione del feto e la recisione del funicolo, la placenta viene estratta in modo atraumatico, evitando la rottura massiva delle membrane.

D.12 Conservazione dei tessuti immediatamente dopo il prelievo

Immediatamente dopo il prelievo, l'operatore posiziona in condizioni di asepsi il tessuto o l'organo prelevato all'interno di una confezione internamente sterile, di misure adeguate, contenente eventualmente l'idonea soluzione di conservazione. Una volta chiuso, la confezione non sarà riaperta né il tessuto o l'organo in esso contenuto verrà rimosso se non a cura del personale della Banca.


La confezione viene conservata alla temperatura di +2°C/+10°C fino al momento del trasporto.

I tessuti che non devono subire ulteriore lavorazione devono essere confezionati in triplo sacchetto di materiale crioresistente chiuso in modo di assicurare l'integrità della confezione. Il sacchetto più esterno può, in alcuni casi, essere sostituito da contenitore rigido.

D.13 Etichettatura dei contenitori

Il contenitore di tessuti deve recare un'etichetta con:

- identificazione del donatore (nome, cognome, data di nascita) o codice della donazione;
- tipo di tessuto;
- devono inoltre essere indicati sull'etichetta o su documentazione di accompagnamento:

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	32 di 61

- area operatoria del prelievo, se pertinente
- data e ora di prelievo
- nel caso di donatori autologhi è aggiunta la seguente dicitura: "esclusivamente per uso autologo"
- indicazione della soluzione utilizzata per la conservazione durante il trasporto
- eventuali avvertenze.

I contenitori esterni per il trasporto devono recare un'etichetta che specifichi

- identificazione del Centro di approvvigionamento (indirizzo, telefono);
- identificazione della Banca dei tessuti di destinazione (indirizzo, telefono);
- per le donazioni autologhe riportare la dicitura "solo per uso autologo".

Nel caso in cui il trasporto avvenga ad opera di parti terze deve essere indicato anche:

- origine umana del tessuto destinato al trapianto;
- descrizione delle condizioni di trasporto e di conservazione da osservare, e, se del caso, la dicitura "NON IRRADIARE";
- codifica secondo Circolare Ministeriale n. 3, 8 maggio 2003;
- data e ora di inizio trasporto.

D.14 Ricomposizione della salma

Nel donatore cadavere, al termine del prelievo di tutti i tessuti, deve essere effettuata una ricomposizione accurata della salma.

D.15 Procedure finali

Il medico che coordina l'équipe di prelievo deve redigere il verbale del prelievo effettuato annotando data, ora e luogo di prelievo, i nomi degli operatori e del donatore ed infine le sedi del prelievo. Deve apporvi firma leggibile.

In caso di donatore cadavere deve essere segnalata l'eventuale richiesta di autopsia.


D.15.1 Documentazione di accompagnamento

I tessuti devono essere inviati alla Banca con almeno la seguente documentazione:


- verbale di prelievo con i dati identificativi del donatore e l'indicazione di chi ha identificato il soggetto;
- descrizione dei tessuti inviati e di eventuali campioni di sangue;
- per il donatore a cuore fermo: data e ora di morte, modalità di conservazione del cadavere (refrigerato, si/no, ora, eventuale refrigerazione), eccettuati i donatori solo di cornea);
- lotto/identificazione soluzione di conservazione dei tessuti;
- dichiarazione sottoscritta dal medico responsabile della valutazione dell'idoneità del donatore secondo le presenti Linee Guida che indichi l'assenza di criteri di esclusione dalla donazione, sulla base dell'indagine anamnestica e dell'esame obiettivo;
- risultati dei test sierologici, se disponibili;
- consenso alla donazione per le cornee e per i donatori viventi;
- denominazione e indirizzo della Banca cui sono destinati i tessuti o le cellule.

D.16 Trasporto

L'invio dei tessuti alla Banca deve avvenire nel minor tempo possibile e comunque secondo tempi e procedure definite da ogni Banca.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	33 di 61

Il trasporto deve essere effettuato in modo che siano assicurati l'integrità del contenitore e il mantenimento di una temperatura di +2°C/+10°C, finché non vengano effettuate in Banca tutte le procedure previste.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	34 di 61

SEZIONE E

E.0 LAVORAZIONE DEI TESSUTI

E.1 Ricevimento dei tessuti presso la Banca

All'arrivo presso la Banca deve essere effettuata una verifica documentata che le condizioni di trasporto, l'imballaggio, l'etichettatura e la documentazione di accompagnamento siano conformi alle presenti Linee Guida e ad eventuali altre specifiche richieste dalla Banca.

La verifica deve essere svolta secondo quanto definito in una POS. Ogni scostamento dalla POS deve essere riportato su di un apposito registro interno.

La Banca deve disporre di procedure documentate per la gestione e la separazione dei tessuti non conformi o con risultati delle analisi incompleti, al fine di garantire che non sussistano rischi di contaminazione per altri tessuti e cellule lavorati o conservati.

E.2 Registrazione documentazione

La Banca deve tenere e registrare la documentazione pervenuta e conservarla per almeno 30 anni dopo l'utilizzo clinico confermato del rispettivo tessuto, o dalla sua eliminazione.

Tra i dati che la Banca deve registrare e conservare rientrano:

- la documentazione della manifestazione di volontà, come descritto al punto C.2.3;
- tutta la documentazione prescritta riferita al prelievo e alla selezione del donatore, secondo quanto indicato al punto C.5.

E.3 Distinzione dei tessuti

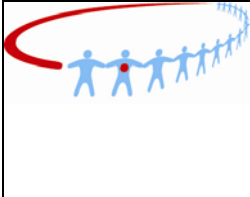
I tessuti provenienti da ciascun donatore devono essere lavorati e conservati singolarmente in modo da evitare contatti o contaminazioni tra essi e con tessuti di altri donatori.

Ogni tessuto è individuato con un codice unico, attribuito dalla Banca, in modo da renderne possibile la rintracciabilità.

E.4 Modalità di lavorazione

Durante tutte le fasi di lavorazione e confezionamento si devono usare strumenti sterili, procedure asettiche e condizioni adeguate a evitare la contaminazione e la crescita di microrganismi e a mantenere la vitalità cellulare ove richiesto. Tutte le fasi di lavorazione devono essere effettuate in un ambiente microbiologicamente e climaticamente controllato.

Le procedure di lavorazione critiche devono essere convalidate e non devono rendere i tessuti o le cellule clinicamente inefficaci o nocivi per il ricevente. La convalida può basarsi su studi eseguiti dalla Banca stessa, o su dati di studi pubblicati, o — per procedure di lavorazione pienamente consolidate — sulla valutazione retrospettiva dei risultati clinici relativi ai tessuti forniti dalla Banca. E' necessario dimostrare che il procedimento di convalida può essere svolto in modo coerente ed efficace nell'ambito della Banca ad opera del suo personale.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	35 di 61

Qualora ai tessuti venga applicato un procedimento d'inattivazione microbica, questo deve essere specificato, documentato e convalidato.

Le procedure devono essere documentate nelle POS e tutti i procedimenti devono essere svolti in conformità delle POS approvate. Prima di ogni modifica significativa della lavorazione, il procedimento modificato deve essere convalidato e documentato. Le procedure di lavorazione devono essere periodicamente sottoposte a valutazione critica rispetto al mantenimento dei risultati previsti.

E.5 Terreni, reagenti, materiali

I terreni, i reagenti, i materiali ed i contenitori utilizzati per il prelievo, l'analisi, la conservazione e lo stoccaggio dei tessuti devono essere appropriati al processo da svolgere e sterili. Tali prodotti devono essere corredati da certificati di sterilità e qualità forniti dalle Ditte produttrici con standard riconosciuti in campo internazionale; in caso contrario è richiesta una validazione o documentazione pubblicata su riviste nazionali o internazionali o su Linee Guida approvate.

La ditta produttrice, le caratteristiche, il numero di lotto, il codice, la data di produzione e/o di scadenza (nel caso si tratti di prodotti disponibili in commercio) dei terreni e reagenti devono essere registrati sulla scheda di ogni tessuto; nel caso si tratti di reagenti prodotti presso la Banca devono essere registrati il numero di lotto, la data di produzione e di scadenza, la sigla, la validazione.

E.6 Tessuto Oculare

E.6.1 Valutazione dell'idoneità del tessuto

Le caratteristiche di idoneità del tessuto oculare per trapianto sono relative al suo impiego chirurgico. I criteri di valutazione e le metodiche di esame utilizzate per la verifica dell'idoneità del tessuto dovranno essere conformi agli standard applicabili alla specifica valutazione e preparazione del tessuto in relazione alle finalità del suo impiego chirurgico.

E' compito del chirurgo specificare alla Banca la tipologia del tessuto richiesto in relazione all'utilizzo che ne intende fare.

Le caratteristiche delle cornee per trapianto devono essere valutate con almeno una delle seguenti modalità:


- lampada a fessura;
- microscopio speculare;
- microscopio ottico.

Nel caso di cornee conservate in coltura è necessario valutare la mortalità delle cellule endoteliali.

L'idoneità al trapianto del tessuto esaminato, è comunque subordinata alla valutazione del donatore e dei risultati delle indagini sierologiche in accordo con quanto previsto dalle presenti Linee Guida.

E.6.1.1 Criteri di idoneità per cornee da utilizzarsi per cheratoplastica perforante a scopo ottico

- Densità cellulare endoteliale uguale o superiore a 2.000 cellule/mm².

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	36 di 61

- Mosaico cellulare endoteliale monomorfo senza marcato pleiomorfismo né polimegatismo.
- Segni di distrofia o degenerazione endoteliale (depositi pigmentati, gutte) assenti o estremamente ridotti.
- Stroma corneale esente da opacità significative che ne compromettano la trasparenza.

E.6.1.2 Criteri di idoneità per cornee da utilizzarsi per cheratoplastica lamellare anteriore

E' considerato idoneo lo stroma corneale esente da opacità significative che ne compromettano la trasparenza.

E.6.1.3 Criteri di idoneità per cornee da utilizzarsi per cheratoplastica endoteliale

- Densità cellulare endoteliale uguale o superiore a 2.000 cellule/mm².
- Mosaico cellulare endoteliale monomorfo senza marcato pleiomorfismo né polimegatismo.
- Segni di distrofia o degenerazione endoteliale (depositi pigmentati, gutte) assenti o estremamente ridotti.

E.6.1.4 Criteri di idoneità per tessuto sclerale o corneale da utilizzarsi per scopo tettonico

E' considerato idoneo il tessuto sclerale o corneale esente da alterazioni o esiti di patologie infiammatorie o degenerative (aree malaciche o iperpigmentate).

E.6.2 Metodi di conservazione delle cornee

E.6.2.1 Conservazione "a freddo" a breve termine

La conservazione a temperatura ipotermica (+2°/+10°C) consente la conservazione a breve termine della cornea isolata. Il tempo massimo di conservazione, variabile in relazione alle caratteristiche del terreno utilizzato é indicato nella scheda tecnica del prodotto in uso. In caso di terreno di conservazione prodotto dalla Banca stessa, il tempo massimo di conservazione è indicato nella procedura di validazione del terreno


E.6.2.2 Conservazione "a caldo" a lungo termine

La conservazione "a caldo" consente la conservazione a lungo termine della cornea isolata mantenuta a +31°/+37°C. Il periodo di conservazione può essere protratto oltre le due settimane. Durante questo periodo è obbligatorio eseguire indagini microbiologiche sul liquido di conservazione ed almeno una valutazione delle cornee al microscopio ottico per accertarne l'idoneità.

E.6.2.3 Liofilizzazione

La liofilizzazione consente la conservazione a lungo termine di lamelle corneali utilizzate a scopo di cheratoplastica lamellare. La liofilizzazione deve essere condotta attraverso procedure idonee standardizzate applicabili al tessuto corneale. I tessuti disidratati per liofilizzazione, confezionati in contenitori sterili, possono essere conservati a temperatura ambiente per un periodo massimo di 12 mesi, salvo non sussistano dati a sostegno di un periodo più lungo, oltre il quale si rendono necessari controlli di sterilità.

E.6.2.4 Conservazione in etanolo

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	37 di 61

La sclera può essere conservata in etanolo a 70%, a temperatura ambiente per un periodo massimo di 12 mesi.

E.6.2.5 Disidratazione

I tessuti corneali possono essere conservati in presenza di *gel di silice* per un massimo di 6 mesi a 4°C.

E.7 Tessuto Muscoloscheletrico

E.7.1 Dimensionamento dei campioni

I segmenti di tessuto osseo per trapianto massivo possono essere radiografati, possibilmente in 2 proiezioni, con sistema di misurazione, per permettere la scelta del segmento da utilizzare sulla base delle sue dimensioni e caratteristiche.

E.7.2 Generalità

Di seguito sono indicati tutti i metodi correntemente stabiliti per la lavorazione dei tessuti muscolo - scheletrici. Altri metodi possono essere usati se ne è stata dimostrata l'efficacia.

E.7.3 Allotrapianti osteocondrali di piccoli frammenti freschi (cartilagine articolare)

Tutti gli allotrapianti osteocondrali di piccoli frammenti freschi devono essere prelevati asetticamente in sala operatoria.

Non possono essere usati per i pazienti prima che sia completato l'esame del sangue del donatore in conformità del presente documento, i controlli batteriologici siano negativi e l'idoneità del donatore sia stata approvata dal Direttore Medico o da persona designata.


E.7.4 Tessuti crioconservati prelevati asetticamente e non sterilizzati

E.7.4.1 Allotrapianti osteocondrali crioconservati

Gli allotrapianti osteocondrali vengono prelevati usando tecniche asettiche in sala operatoria. Può essere aggiunta una soluzione crioconservativa per trattare la superficie della cartilagine prima del congelamento. L'osso prelevato, adeguatamente confezionato, viene generalmente congelato ponendolo a temperatura uguale o inferiore a -80°C o può essere soggetto a congelamento a temperatura controllata usando un meccanismo di congelamento computerizzato ad azoto liquido.

E.7.4.2 Osso crioconservato e tessuto connettivo

Dopo il prelievo asettico in sala operatoria, l'osso da destinare a crioconservazione o il tessuto connettivo (cartilagine costale, fascia lata, tendine o menisco) viene sistemato in ambiente a temperatura uguale o inferiore a -80°C entro le 12 ore dal prelievo. Può essere aggiunta una soluzione crioconservativa per trattare la superficie della cartilagine prima del congelamento. Le successive manipolazioni del tessuto (es. pulizia, taglio) devono essere effettuate asetticamente.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	38 di 61

E.7.4.3 Data di scadenza dei tessuti crioconservati

I tessuti crioconservati a temperatura uguale o inferiore a -80°C , possono rimanere depositati per un periodo di 5 anni, oltre il quale verranno eliminati secondo la vigente normativa, nel rispetto delle procedure specifiche. I tessuti crioconservati pronti per l'impianto non devono, di norma, essere ricongelati una volta scongelati.

E.7.5 Tessuti liofilizzati: metodi, controlli, scadenza

La liofilizzazione è un metodo per la conservazione, ma non per la sterilizzazione. La sterilizzazione deve essere ottenuta attraverso protocollo asettico o sterilizzazione addizionale.

Dopo che è stata sviluppata una procedura standardizzata per la liofilizzazione, deve essere documentato il programma di controllo qualità per il monitoraggio dell'esecuzione del liofilizzatore. I tessuti disidratati attraverso liofilizzazione devono essere immagazzinati a temperatura ambiente.

Ogni ciclo deve essere chiaramente documentato, inclusa la durata, la temperatura e la pressione di sottovuoto di ogni fase del ciclo.

Devono essere testati campioni significativi per il contenuto di acqua residua. I tessuti liofilizzati confezionati sotto vuoto hanno durata di conservazione indefinita, comunque è consigliabile immagazzinare un tessuto non oltre i 5 anni, salvo che non ci siano dati a sostegno di un periodo più lungo.

E.7.6 Tessuti semplicemente disidratati: metodi, controlli, scadenza

L'uso di semplice disidratazione (evaporazione) dei tessuti come mezzo di conservazione deve essere controllato in maniera simile a quella usata per la liofilizzazione. Le temperature per la semplice disidratazione devono essere inferiori ai 60°C .

Ogni ciclo di disidratazione deve essere monitorato durante l'operazione per la temperatura. Dopo la disidratazione, devono essere testati campioni rappresentativi per l'umidità residua.


La data di scadenza per i tessuti disidratati si conforma a quella dei tessuti liofilizzati.

E.7.7 Tessuti irradiati: metodi, controlli, scadenza

Sono disponibili strutture di irradiazione commerciali o ospedaliere per irradiazione ionizzante a raggi gamma. La dose minima raccomandata per la sterilizzazione batterica è di 25 kGray.

L'inattivazione virale dipende da numerosi fattori e non può essere raccomandata alcuna dose specifica, ma deve essere validata se possibile, comunque giustificata da prove, letteratura o specifiche evidenze. Il protocollo usato deve essere validato tenendo in considerazione la carica microbica iniziale e deve essere effettuato da strutture che seguono una pratica di buona irradiazione.

La sterilizzazione attraverso radiazioni ionizzanti deve essere documentata. Le pratiche di lavorazione includono il nome della struttura e la dosimetria risultante per ogni lotto. Deve essere assegnato un numero unico di lotto ed aggiunto alla documentazione dei tessuti.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	39 di 61

I tessuti sterilizzati attraverso irradiazione hanno la stessa corrispondente data di scadenza dei tessuti congelati o liofilizzati.

E.7.8 Tessuti sterilizzati con ossido di etilene: metodi, controlli, scadenza

Deve essere usata cautela nell'uso di ossido di etilene, poiché i residui possono avere effetti tossici per gli allotrapianti muscolo-scheletrici, già dimostrati in letteratura.

Seguendo procedimenti di lavorazione appropriati, i tessuti vengono sistemati in contenitori permeabili all'ossido di etilene ed esposti a miscele di gas di ossido di etilene sulla base delle Linee Guida suggerite dal produttore. Può rendersi necessaria l'individuazione di un protocollo individualizzato, a seconda della natura dei campioni che devono essere sterilizzati.

Un programma di Controllo Qualità deve dimostrare che l'apparecchiatura è conforme ai requisiti di temperatura, umidità e concentrazione di gas per il periodo selezionato. Durante la sterilizzazione con ossido di etilene deve essere seguita una appropriata procedura di areazione per permettere la rimozione di residui di ossido di etilene e/o i suoi sottoprodotti.

In ogni lotto devono essere incluse le strisce di indicatori chimici. Deve essere in atto una procedura validata per ogni lotto di tessuto per documentare che è stata portata a termine la sterilizzazione. Deve essere effettuato il monitoraggio del livello residuo di prodotti chimici o dei sottoprodotti su campioni rappresentativi dei tessuti finiti di ogni lotto.

La sterilizzazione ad ossido di etilene non ha influenza sulla data di scadenza.

E.7.9 Demineralizzazione dell'osso

Sono disponibili ed accettabili diversi metodi e procedure per la produzione di osso demineralizzato. Devono essere usati reagenti a qualità controllata. Deve essere determinato il calcio residuo ottenuto dal metodo.

E.8 Vasi e Valvole


Il tessuto deve essere mantenuto sempre a temperatura di +2°/+10°C fino al momento della preparazione, fase che deve avvenire possibilmente entro 12 ore (al massimo 48 ore per le valvole e 72 ore per i vasi) dal momento dell'arrivo alla Banca. I tessuti vengono preparati secondo le normali procedure chirurgiche di isolamento delle valvole cardiache e dei segmenti vascolari.

E.8.1 Valutazione del campione

Per ogni tessuto si definiscono le caratteristiche dimensionali, si riporta una descrizione del tessuto e delle eventuali lesioni e si dà una valutazione anatomica - macroscopica facendo riferimento alle classificazione degli allegati I e II.

E.8.2 Controlli microbiologici

Per ogni tessuto idoneo si procede al prelievo di uno o più campioni destinati alle indagini microbiologiche, da eseguire anche sul liquido di trasporto. Ogni Banca deve definire nelle proprie procedure operative l'elenco dei patogeni la cui presenza prima della disinfezione determina l'eliminazione del tessuto.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	40 di 61

E.8.3 Disinfezione

Ogni tessuto è riposto in soluzione di disinfezione all'interno di un contenitore sterile contrassegnato con il codice univoco tipico di ogni campione.

La composizione del liquido di disinfezione, la temperatura e la durata cui deve essere mantenuto il campione sono definiti dal protocollo di disinfezione proprio di ogni Banca. L'efficacia della soluzione di disinfezione deve essere validata (basandosi su studi eseguiti dalla Banca stessa, o su dati di studi pubblicati, o per procedure consolidate sulla valutazione retrospettiva).

Al termine del periodo di disinfezione per ogni tessuto idoneo si procede al prelievo di uno o più campioni destinati alle indagini microbiologiche da eseguire anche sul liquido di disinfezione.

E.8.4 Procedure di congelamento

Ogni tessuto idoneo viene congelato al termine della fase di disinfezione. La preparazione al congelamento deve avvenire nelle stesse condizioni di sterilità e con le stesse accortezze impiegate nelle fasi precedenti.

Ogni tessuto è riposto all'interno di opportune sacche sterili crio-resistenti insieme ad una quantità di soluzione di congelamento definita dal protocollo proprio di ogni Banca e che preveda l'impiego di un terreno base nutriente e di un agente crioprotettore (es. DMSO). Ogni sacca deve essere identificata inequivocabilmente e deve riportare il tipo di tessuto contenuto, la data del congelamento/data di scadenza ed il codice univoco interno.

Il congelamento avviene mediante ultracongelatore programmabile, secondo una discesa termica controllata e grazie ad un sistema di alimentazione a vapori di azoto liquido.

E.8.5 Stoccaggio

La conservazione dei tessuti criocongelati avviene a temperatura variabile tra i -140°C e -185°C , in contenitori di stoccaggio alimentati ad azoto liquido. I tessuti stoccati devono essere utilizzati per trapianto non oltre 5 anni dalla data di congelamento.

E.9 Cute


E.9.1 Controlli microbiologici e di mantenimento della vitalità

I controlli microbiologici devono essere ripetuti almeno prima del confezionamento definitivo e comunque prima del congelamento, su campioni allestiti per controllare che durante le procedure di prelievo, conservazione temporanea e trasporto sia stata garantita la sterilità. Non si ammette alla distribuzione alcun campione i cui test microbiologici abbiano prodotto crescita, indipendentemente dalla specie isolata.

Sulla cute destinata a congelamento o criopreservazione si devono effettuare controlli di vitalità mediante indagini microscopiche, colturali o test idonei (MTT, RN, CFE). Tali indagini devono essere eseguite prima del congelamento e al momento dello scongelamento per la validazione dei tessuti prima dell'impiego.

E.9.2 Processazione

In caso di cute suddivisa in tanti lotti quante sono le aree anatomiche di prelievo questa deve mantenere tale suddivisione fino alle fasi di stoccaggio e distribuzione. Nell'etichetta deve essere riportato il codice del donatore, l'area del prelievo, il lotto, la data di scadenza del terreno di trasporto.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	41 di 61

All'arrivo nel laboratorio, se la cute non viene subito processata, può essere conservata in frigorifero a +2°C/+10°C per un periodo non superiore a 72 ore. La cute tolta dalla refrigerazione è trasferita in nuovi contenitori sterili con terreno di lavaggio (PBS, soluzioni saline, EMEM, RPMI, ecc) per allontanare residui indesiderati e successivamente in terreno di decontaminazione per un tempo determinato.

La procedura di inattivazione microbica cui vengono sottoposti tessuti deve essere specificata, documentata e validata. Nel caso di impiego di soluzioni antimicrobiche la cute deve essere sottoposta ad una fase di lavaggio accurato e validato al fine di eliminare quanto più possibile i residui antimicrobici che invalidano le prove di qualità microbiologiche successive.

E.9.3 Conservazione della cute

E.9.3.1 Cute vitale

E.9.3.1.1 Conservazione a fresco

La cute a fresco deve essere conservata in un sistema di refrigerazione, elettronicamente monitorato, con registrazione permanente della temperatura. E' necessaria la presenza di un sistema di allarme che si attivi quando la temperatura oltrepassa i limiti consentiti. La cute deve essere conservata in contenitori idonei, sigillati (stoccaggio ipotermico), ad una temperatura di +2°C/+10°C per un periodo di tempo non superiore a 72 ore

E.9.3.1.2 Conservazione della cute congelata

Sia in caso di congelamento che di criocongelamento della cute è necessario impiegare una soluzione crioprotettiva per ridurre al minimo il danno indotto al tessuto dal congelamento. La cute deve permanere, prima della crioconservazione, nelle soluzioni crioprotettive per il tempo necessario a garantire un'adeguata penetrazione del protettivo mantenendo una idonea temperatura di refrigerazione.

La cute congelata a -80°C può essere conservata per un periodo massimo di due anni, in azoto liquido fino a 5 anni. La cute crioconservata che risulta essere contaminata nei controlli microbiologici può essere scongelata secondo procedure in uso e avviata al processo di glicerolizzazione.

E.9.3.2 Cute non vitale


E.9.3.2.1 Conservazione in glicerolo

Per la conservazione a lungo termine della cute non vitale si esegue una procedura di conservazione in glicerolo all'85-87%. La cute viene posta in contenitori o sacche idonei, sterili, usando tecniche asettiche a +2°C/+10°C. La cute glicerolata viene conservata in soluzione di glicerolo all'85-87%, per un periodo massimo di cinque anni a +2°C/+10°C.

E.10 Membrana Amniotica

E.10.1 Isolamento della membrana amniotica

La placenta con il cordone ombelicale e il sacco amniotico ancora adeso viene lavata con soluzione fisiologica sterile (o soluzione fisiologica sterile addizionata di antibiotici e/o antifungini). La membrana amniotica viene poi preparata secondo le procedure interne della Banca documentate e validate.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	42 di 61

E.10.2 Disinfezione

Se viene effettuata una disinfezione della membrana amniotica, la composizione del liquido di disinfezione, la temperatura e la durata cui deve essere mantenuto il campione devono essere definiti dal protocollo proprio di ogni Banca. L'efficacia della soluzione di disinfezione deve essere validata (basandosi su studi eseguiti dalla Banca stessa, o su dati di studi pubblicati, o per procedure consolidate sulla valutazione retrospettiva).

Al termine del periodo di disinfezione per ogni tessuto idoneo si procede al prelievo di uno o più campioni destinati alle indagini microbiologiche, da eseguire anche sul liquido di disinfezione.

E.10.3 Controlli di qualità microbiologici e di mantenimento della vitalità

Si devono effettuare controlli microbiologici su tutte le fasi del processo per la membrana amniotica da avviare a crioconservazione senza disinfezione finale. Ogni Banca deve definire nelle proprie procedure operative l'elenco dei patogeni la cui presenza prima della disinfezione determina l'eliminazione del tessuto.

Sulla membrana amniotica vitale, si devono effettuare specifici controlli di vitalità, che devono essere definiti nelle procedure della Banca. Ogni Banca deve inoltre definire un livello di vitalità cellulare, al di sotto del quale il tessuto non può essere distribuito come tessuto vitale.

E.10.4 Controllo di qualità anatomo-morfologico

Per ogni lembo di membrana amniotica si definiscono le caratteristiche dimensionali e strutturali (lato epiteliale - lato stromale). Per la membrana amniotica vitale si riporta una descrizione del tessuto e delle eventuali lesioni e si dà una valutazione anatomica-macroscopica secondo le procedure operative interne della Banca.

E.10.5 Metodi di conservazione della membrana amniotica


E.10.5.1 Crioconservazione membrana amniotica vitale

Ogni lembo di membrana amniotica idoneo viene crioconservato entro 48h dal prelievo della placenta in sala operatoria. La preparazione alla crioconservazione deve avvenire nelle stesse condizioni di sterilità e con le stesse accortezze impiegate nelle fasi precedenti.

Ogni lembo di membrana amniotica viene riposto all'interno di opportune sacche/contenitori sterili crioresistenti, insieme ad una quantità di soluzione di criocongelamento definita dal protocollo proprio di ogni Banca e che preveda l'impiego di un terreno base nutriente e di un agente crioprotettore.

La crioconservazione avviene mediante ultracongelatore programmabile, secondo una discesa termica controllata e grazie ad un sistema di alimentazione a vapori di azoto liquido. Le curve di crioconservazione utilizzate per la membrana amniotica, devono essere state precedentemente validate e definite nelle procedure interne della Banca.

Per ogni criocongelamento effettuato si deve conservare la sua documentazione. La membrana amniotica crioconservata può essere conservata per un periodo massimo di cinque anni.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	43 di 61

E.10.5.2 Congelamento

Ogni frammento di membrana amniotica "non vitale" idoneo e confezionato in un contenitore con terreno adatto, viene conservato ponendolo in un congelatore con temperatura non superiore a -80°C fino al termine del periodo di conservazione (scadenza) o, in alternativa, può essere crioconservato. E' possibile utilizzare un congelatore a discesa programmata ma non è indispensabile dato che non è necessario preservare la vitalità cellulare.

La membrana amniotica congelata può essere conservata per un periodo massimo di due anni.

E.11 Tempi di conservazione


I tempi di conservazione massimi indicati si intendono dal momento del prelievo al momento dell'utilizzo.

E.12 Smaltimento dei tessuti non idonei

Tutti i tessuti riconosciuti come non idonei per qualsiasi motivazione, devono essere scartati e la loro eliminazione deve essere registrata con il motivo della non idoneità.

E.13 Variazioni delle procedure

Deve essere effettuata una valutazione di rischio documentata, approvata dal responsabile, per decidere la sorte dei tessuti stoccati prima della introduzione di nuovi criteri di selezione o controllo dei donatori o di significative modifiche di alcune fasi della lavorazione.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	44 di 61

SEZIONE F

F.0 DISTRIBUZIONE DI TESSUTI AI CENTRI DI TRAPIANTO

F.1 Generalità

Gli utilizzatori possono fare richiesta di tessuto a scopo di trapianto/innesto per un paziente alla Banca identificata dalla propria Regione o ad una struttura con la quale la Regione abbia stipulato apposita convenzione, autorizzata alla distribuzione dello specifico tessuto.

La Banca provvederà a fornire il tessuto attenendosi ai criteri di distribuzione e alle priorità descritte nelle proprie procedure operative. Se la Banca non dispone del tessuto richiesto, provvederà a ricercarlo presso le altre Banche sul territorio nazionale. In caso di non disponibilità in tutte le strutture nazionali, la Banca potrà richiedere il tessuto ad una Banca estera come descritto nella sezione I.

Se nel territorio regionale del Centro di Trapianto non è presente una Banca identificata dall'autorità regionale e questa non ha stipulato una convenzione con una Banca di altra Regione, il Centro è tenuto a trasmettere la richiesta al Centro Regionale di Riferimento (CRR), questi autorizzerà la richiesta ad una Banca italiana. Se sul territorio nazionale il tessuto non dovesse essere reperibile, il Centro di Trapianto dovrà informare di ciò il CRR e richiedere la attivazione del circuito internazionale, tramite una Banca italiana.

I criteri di distribuzione e le priorità di assegnazione devono essere descritte in una procedura e ad essa deve attenersi la Banca.

F.2 Preparazione del tessuto per l'invio al Centro Trapianto

F.2.1 Controllo documentazione

Prima che qualsiasi confezione di tessuto possa essere tolta dalla quarantena e avviata alla distribuzione, il Responsabile Medico della Banca deve ricontrollare l'intera documentazione relativa alla idoneità del donatore (anamnesi, rispondenza ai criteri di selezione del donatore, dati autoptici quando disponibili, test sierologici e microbiologici e documentazione di prelievo).

Il Responsabile della Banca deve inoltre verificare la completezza e conformità della documentazione di processazione e dei controlli di qualità del tessuto. Il tessuto destinato alla distribuzione deve corrispondere agli standard prefissati.

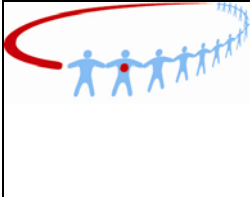
Le operazioni riferite al rilascio dei tessuti devono essere descritte nelle procedure.

F.2.2 Ispezione dei contenitori

Deve essere eseguita ispezione finale del contenitore e dei dati riportati sullo stesso, per controllare la sua integrità, la corretta disposizione del tessuto al suo interno, i dati sull'etichetta e l'identificazione del contenuto. L'etichetta del tessuto usata dalla struttura della Banca del Tessuto non può essere rimossa, alterata o oscurata.

F.2.3 Imballaggio e trasporto

Il trasporto dei contenitori viene effettuato nel rispetto delle condizioni ambientali predefinite, sulla base della tipologia di tessuto trasportato e delle condizioni di

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	45 di 61

stoccaggio. I tessuti possono essere inviati al centro di trapianto già pronti all'uso, dopo scongelamento e lavaggio, in contenitori sterili e sigillati.

Per il trasporto dei tessuti al di fuori della struttura in cui risiede la Banca, è necessario un imballaggio esterno sigillato, idoneo a mantenere la temperatura di stoccaggio o di trasporto indicata nelle procedure operative della Banca. Contenitori e imballaggi devono essere convalidati come idonei allo scopo.

Se il trasporto è affidato a terzi devono esservi accordi scritti per garantire il mantenimento delle condizioni richieste.

F.2.4 Etichettatura

Le singole confezioni di tessuto riportano:

- denominazione della Banca del tessuto;
- tipo di tessuto;
- codice identificativo del tessuto (compreso il lotto, se pertinente);
- se pertinente dimensioni del tessuto;
- data di scadenza;
- se i tessuti sono positivi ad un marcatore di malattia infettiva la scritta: "rischio biologico";
- in caso di donazione autologa la scritta: "esclusivamente per uso autologo" e identificazione del paziente;
- in caso di tessuto con destinatario definito, l'identificazione del ricevente.

in questi ultimi due casi, il nome del ricevente può essere indicato sulla documentazione di accompagnamento invece che sulla etichetta

Sull'imballaggio esterno viene applicata la etichettatura esterna con le seguenti indicazioni:

- denominazione, indirizzo e numero di telefono della Banca del tessuto;
- identificazione del Centro di Trapianto a cui è destinato il tessuto, comprensivo di indirizzo e numero di telefono;
- origine umana del tessuto destinato al trapianto e la scritta : "MANIPOLARE CON CAUTELA";
- per tessuti vitali: "NON IRRRADIARE";
- eventuali condizioni di trasporto raccomandate;
- eventuale presenza di CO₂ o altri gas criogeni all'interno dell'imballaggio.

F.2.5 Documentazione di accompagnamento


F.2.5.1 Generalità

Tutti i tessuti devono essere corredati da documentazione di accompagnamento che dovrà essere inserita nella documentazione clinica del ricevente il trapianto. Istruzioni specifiche devono essere accluse al tessuto per il quale è richiesto un trattamento specifico.

F.2.5.2 Requisiti della documentazione di accompagnamento

La documentazione di accompagnamento deve contenere tutte le informazioni descritte nell'etichettatura oltre ai seguenti dati:

- origine del tessuto (specificare se si tratta di tessuto proveniente da altro paese);
- informazioni e risultati dei test di screening effettuati sul donatore;
- temperatura di stoccaggio o data e ora di scongelamento se il tessuto viene inviato scongelato;

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	46 di 61

- istruzioni per l'apertura del contenitore e dell'imballaggio e per eventuale scongelamento e ricostituzione del tessuto;
- terreno di trasporto/stoccaggio e di eventuali residui di agenti/soluzioni di preservazione o lavorazione aggiunti (es. antibiotici, ETOH, ETO, DMSO, ecc.);
- eventuale procedura di sterilizzazione/inattivazione impiegata;
- indicazione di esito negativo dei controlli microbiologici effettuati;
- quantità totale e numero di contenitori di tessuto inviati;
- eventuale risultato del controllo vitalità cellulare residua;
- data di scadenza dal momento dell'apertura o ricostituzione.

Nella documentazione di accompagnamento deve essere specificato che:

- ogni tessuto deve essere utilizzato per un solo paziente;
- la struttura sanitaria destinataria del tessuto è responsabile del corretto mantenimento del tessuto inviato, dalla ricezione al momento del trapianto;
- il Centro di Trapianto non può stoccare il tessuto ricevuto dalla Banca se non temporaneamente in attesa del trapianto;
- la struttura sanitaria destinataria del tessuto deve informare la Banca sulla destinazione dei tessuti (data/sede di trapianto, chirurgo responsabile del trapianto, identificazione e dati clinici del ricevente), per garantirne la rintracciabilità;
- la struttura sanitaria destinataria del tessuto è responsabile del mantenimento della documentazione necessaria a garantire la rintracciabilità del tessuto inviato;
- eventuali reazioni avverse correlate al trapianto intervenute nel ricevente o eventi avversi gravi correlati al tessuto devono essere immediatamente comunicate alla Banca.

F.3 Documentazione di ricevimento del tessuto

Conferma del ricevimento e dell'utilizzo del tessuto deve essere trasmessa alla Banca attraverso l'invio di una documentazione con la data di ricevimento, informazioni sulla destinazione (nome del ricevente, data dell'intervento, chirurgo che ha effettuato il trapianto) con la firma del medico responsabile del trapianto.

La dichiarazione implica il giudizio di idoneità, al momento della consegna, del tessuto trasportato. Tale documentazione garantisce la rintracciabilità del tessuto


F.4 Deposito dopo la distribuzione

Il tessuto deve essere utilizzato entro la scadenza indicata dalla Banca e conservato nelle modalità e nei tempi indicati dalla Banca, secondo procedura scritta. Se si effettua il trasporto di materiale congelato devono essere allegate le istruzioni per lo scongelamento.

Il Centro Trapianto è responsabile per le condizioni di mantenimento del tessuto scongelato.

F.5 Riconsegna di un tessuto alla Banca

Nel caso di ritorno del tessuto alla Banca, spetta al Responsabile deciderne, dopo valutazione, la destinazione finale secondo una procedura operativa scritta.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	47 di 61

SEZIONE G

G.0 REGISTRAZIONI SUCCESSIVE AL TRAPIANTO

G.1 Documentazione per il follow-up

Ciascuna Banca elaborerà dei moduli per la raccolta del follow-up del ricevente.


G.1.1 Documentazione relativa al ricevente

Tutti i moduli includeranno:

- nome del paziente, data di nascita e sesso;
- diagnosi della malattia curata con il trapianto;
- struttura che effettua l'intervento;
- codice identificativo del tessuto utilizzato (indicato nella documentazione di accompagnamento del tessuto stesso);
- procedure chirurgiche applicate;
- data dell'intervento;
- nome e cognome del chirurgo che ha eseguito il trapianto;
- dati clinici del ricevente secondo le indicazioni dei singoli Comitati scientifici della Banca o in applicazione di eventuali indirizzi forniti dal rispettivo CRR.

G.2 Riservatezza nell'utilizzo delle informazioni inviate

Tutte le informazioni relative alle reazioni al trapianto, al follow-up del ricevente e quant'altro possa interessare la Banca a scopi epidemiologici e di sicurezza, dovranno essere utilizzate dalla Banca stessa in modo che non compaia nessuna indicazione che possa permettere l'identificazione del ricevente ai sensi dell'art. 18 comma 2 della Legge 91/99.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	48 di 61

SEZIONE H

H.0 GESTIONE DI REAZIONI ED EVENTI AVVERSI GRAVI

H.1 Generalità

Le reazioni gravi interessano i donatori viventi ed i riceventi di tessuti o cellule umani.

Sia i Centri di Prelievo che i Centri di Trapianto sono quindi interessati al loro rilevamento. Nell'allegato III è riportata la tabella per la classificazione della gravità della reazione. Le reazioni avverse non gravi non devono essere notificate. Gli eventi avversi gravi possono realizzarsi in qualunque fase del processo: dal momento della identificazione del donatore al trapianto. Il riscontro può avvenire da parte di una qualunque delle strutture coinvolte nel processo.

Oltre alle situazioni che rientrano nella definizione di evento avverso grave riportata al punto A.3, sono da considerare come eventi da notificare anche le seguenti situazioni:

- rilascio a scopo di trapianto di tessuti inadeguati (anche se non utilizzati);
- implicazioni per altri pazienti o donatori per condivisione di procedure, servizi, fornitori o donatori;
- perdita di tessuto autologo non rimpiazzabile o tessuti allogenici altamente compatibili (per specifico paziente);
- perdita di una quantità significativa di tessuti allogenici, indipendentemente dalla compatibilità.

H.2 Responsabilità delle Banche dei tessuti

H.2.1 Procedure

Le Banche devono fornire le istruzioni per la notifica degli eventi e reazioni avverse ai Centri di Trapianto e a tutte le strutture che intervengono nelle singole fasi del processo. Ogni struttura deve avere procedure scritte per ottemperare questo requisito.

La Banca deve avere procedure per la comunicazione al Centro Regionale di Riferimento (CRR) ed al CNT di ogni reazione/evento avverso grave, comprese tutte le informazioni disponibili pertinenti e le conclusioni dell'indagine volta ad accertarne le cause e l'esito.


Ogni Banca deve avere una procedura scritta, rapida e verificabile, che consenta il ritiro dalla distribuzione di qualsiasi prodotto che possa essere connesso con eventi/reazioni avversi gravi.

H.2.2 Notifica

Le Banche devono notificare immediatamente tramite email e/o fax qualsiasi evento/reazione avversi al CRR e al CNT Settore Tessuti e Cellule. Devono essere notificati i provvedimenti adottati per quanto riguarda altri tessuti o cellule interessati, distribuiti per trapianto/innesto.

La notifica deve avvenire immediatamente anche se l'implicazione dei tessuti/cellule nella reazione è solo sospetta, così come nel caso in cui vi sia solo l'ipotesi di un rischio legato all'evento rilevato.

Qualora una Banca venisse a conoscenza di un evento avverso grave, anche se ciò non ha influenza per i tessuti/cellule di pertinenza della Banca stessa, è tenuta a darne

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	49 di 61

notifica al CRR e al CNT per garantire la sicurezza di eventuali altri riceventi di tessuti o organi.

H.2.3 Azioni

Le Banche devono intraprendere un'indagine per evidenziarne la causa e le implicazioni di eventi/reazioni avverse gravi di cui ha avuto informazione. Nell'allegato IV è riportata la modalità per l'attribuzione dell'imputabilità della reazione al tessuto, da utilizzare nell'indagine.

Il Responsabile della Banca deve valutare l'eventuale necessità di ritiro di tessuti ed avviare e coordinare le azioni necessarie conseguenti. La Banca deve avere un'efficace procedura per il ritiro, che includa la descrizione delle responsabilità e delle azioni da intraprendere. Le azioni, da intraprendere comunque entro un periodo definito, comportano l'individuazione dei tessuti e cellule interessati e una ricostruzione del loro percorso.

Deve essere identificato ogni donatore che possa aver contribuito a causare la reazione nel ricevente, recuperare tessuti e cellule provenienti da detto donatore, informare destinatari e riceventi dei tessuti e cellule, prelevati dallo stesso donatore, dell'eventuale rischio a cui possono essere esposti.

Il CNT su richiesta può fornire supporto alla Banca Tessuti o al CRR nell'indagine.

Le conclusioni dell'indagine dovranno essere trasmesse al CRR e al CNT non appena disponibili.


Le Banche del Tessuto, in apposito registro, devono mantenere una relazione scritta sulle ricerche in merito alle reazioni avverse, incluso le conclusioni, il follow-up e le azioni correttive.

H.3 Responsabilità dei Centri Regionali di Riferimento

Il CRR deve inoltrare la notifica al proprio Centro Interregionale di Riferimento (CIR) tramite fax o email non appena ne viene a conoscenza. Deve quindi informare tutte le strutture eventualmente coinvolte, seguendo una procedura scritta a questo riguardo e intraprendere le azioni preventive e correttive necessarie. Deve inoltre mantenere i necessari collegamenti informativi con il CNT e fornire supporto nell'indagine, se necessario.

H.4 Modulistica

Le Banche devono inviare tutte le informazioni pertinenti disponibili ed i provvedimenti adottati ai CRR e al CNT tramite le schede in Allegato V o VI, e successivamente la conclusione delle indagini mediante l'Allegato VII o VIII.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	50 di 61

SEZIONE I

I.0 IMPORTAZIONE ED ESPORTAZIONE DI TESSUTI

I.1 Importazione

I.1.1 Requisiti Banche estere

Le Banche che ricevono le importazioni, con particolare riferimento a quelle provenienti da Paesi non appartenenti all'Unione europea, ne assicurano la conformità alle norme di qualità e sicurezza equivalenti a quelle fissate per tessuti e cellule distribuiti in Italia, previste dalle normative vigenti dell'Unione europea e nazionali e dalle presenti Linee Guida.

Le Banche estere devono essere autorizzate e certificate dalla Autorità Competente della propria Nazione.

Nel caso l'attività di importazione avvenga in maniera sistematica, è necessario che sia stipulato un accordo convenzionale tra la Banca italiana e la Banca estera.

I.1.2 Attivazione procedura di importazione

L'importazione di tessuti e cellule è consentita a fronte di una richiesta alla Banca di tessuti da parte di una struttura che effettua il trapianto per un ricevente identificato.

La Banca attiva le procedure di importazione di tessuti e cellule, solo dopo aver verificato che il prodotto non sia disponibile sul territorio nazionale.

La Banca può effettuare l'importazione «per uso deposito», individuando in tempi successivi i singoli riceventi, nel rispetto dei principi di tracciabilità e sicurezza, solo per quelle tipologie di tessuti per i quali non siano richiesti requisiti specifici di compatibilità strutturale e biologica tra donatore e ricevente.

I.1.3 Tracciabilità

Le Banche garantiscono la tracciabilità dei tessuti e cellule importati in ogni fase del percorso dal donatore al ricevente e viceversa.


La Banca che riceve i tessuti deve mantenere l'etichetta originale dei tessuti importati e apporre la propria in aggiunta, senza cancellare quella originale. Deve altresì ricevere e mantenere tutta la relativa documentazione.

I.1.4 Modalità per l'importazione

La Banca inoltra la richiesta di importazione all'Ufficio di Sanità Marittima Aerea e di Frontiera (USMAF) territorialmente competente, ai fini del rilascio del nulla osta, dopo aver effettuato le seguenti verifiche:

- che il tessuto e le cellule provengano da una Banca estera autorizzata e certificata dalla rispettiva autorità competente nazionale;
- la presenza della documentazione della Banca estera comprovante la provenienza e l'idoneità del tessuto e la conformità ai requisiti di qualità e sicurezza previsti dalla normativa vigente.

La Banca deve fare esatta menzione di tali verifiche nella richiesta del rilascio del nulla osta.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	51 di 61

I.2 Esportazione

I.2.1 Requisiti Banche estere e centri utilizzatori

Salvo normativa specifica, l'esportazione di tessuti e cellule verso uno Stato membro dell'Unione europea, è consentita solo se la Banca o il centro utilizzatore sono autorizzati e/o certificati dall'Autorità Competente relativamente ai requisiti previsti dalle Direttive Europee 2004/23/CE, 2006/17/CE e 2006/86/CE.

I.2.2 Attivazione procedura di esportazione

L'esportazione di tessuti è effettuata a fronte di una richiesta da parte di una Banca o di un centro utilizzatore estero, solo se su tutto il territorio nazionale non esistono in quel momento richieste urgenti per quella tipologia di tessuto.

Nel caso l'attività di esportazione avvenga in maniera sistematica, è necessario che sia stipulato un accordo convenzionale tra la Banca italiana e la Banca estera o il Centro utilizzatore estero, previo nulla osta del Centro Regionale di riferimento Trapianti (CRT).


I.2.3 Modalità per l'esportazione

La Banca inoltra la richiesta di esportazione all'USMAF territorialmente competente, ai fini del rilascio del nulla osta.

Ai fini dell'esportazione, la Banca deve fornire al centro utilizzatore o Banca estera richiedente la documentazione di accompagnamento del tessuto, prevista dalla normativa vigente e dalle presenti Linee Guida, attestante l'idoneità del donatore e del tessuto inviato, garantendo il mantenimento della tracciabilità.


I.3 Resoconto dati di attività di importazione ed esportazione

La Banca comunica almeno una volta l'anno, entro il 31 gennaio successivo, al CNT i dati relativi ai tessuti e cellule importati ed esportati, suddivisi per Paese di provenienza o di destinazione, compreso il destino finale.


	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	52 di 61

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

1. DIRETTIVA 2004/23/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 31 marzo 2004 sulla definizione di norme di qualità e di sicurezza per la donazione, l'approvvigionamento, il controllo, la lavorazione, la conservazione, lo stoccaggio e la distribuzione di tessuti e cellule umani.
2. DIRETTIVA 2006/17/CE DELLA COMMISSIONE dell'8 febbraio 2006 che attua la direttiva 2004/23/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda determinate prescrizioni tecniche per la donazione, l'approvvigionamento e il controllo di tessuti e cellule umani.
3. DIRETTIVA 2000/86/CE DELLA COMMISSIONE del 24 ottobre 2006 che attua la direttiva 2004/23/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda le prescrizioni in tema di rintracciabilità, la notifica di reazioni avverse ed eventi avversi gravi e determinate prescrizioni tecniche per la codifica, la lavorazione, lo stoccaggio e la distribuzione di tessuti e cellule umani.
4. DIRETTIVA 2012/39/UE DELLA COMMISSIONE del 26 novembre 2012 che modifica la direttiva 2006/17/CE per quanto riguarda determinate prescrizioni tecniche relative agli esami effettuati su tessuti e cellule umani.
5. D.Lgs. 6/11/07 n. 191 Attuazione della direttiva 2004/23/CE sulla definizione delle norme di qualità e di sicurezza per la donazione, l'approvvigionamento, il controllo, la lavorazione, la conservazione, lo stoccaggio e la distribuzione di tessuti e cellule umani.
6. D.Lgs. 25/01/10 n. 16 Attuazione delle direttive 2006/17/CE e 2006/86/CE, che attuano la direttiva 2004/23/CE per quanto riguarda le prescrizioni tecniche per la donazione, l'approvvigionamento e il controllo di tessuti e cellule umani, nonché per quanto riguarda le prescrizioni in tema di rintracciabilità, la notifica di reazioni ed eventi avversi gravi e determinate prescrizioni tecniche per la codifica, la lavorazione, la conservazione, lo stoccaggio e la distribuzione di tessuti e cellule umani.
7. D.Lgs. 30/05/12 n. 85 Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 25 gennaio 2010, n. 16, recante attuazione delle direttive 2006/17/CE e 2006/86/CE, che attuano la direttiva 2004/23/CE per quanto riguarda le prescrizioni tecniche per la donazione, l'approvvigionamento e il controllo di tessuti e cellule umani, nonché per quanto riguarda le prescrizioni in tema di rintracciabilità, la notifica di reazioni ed eventi avversi gravi e determinate prescrizioni tecniche per la codifica, la lavorazione, la conservazione, lo stoccaggio e la distribuzione di tessuti e cellule umani.
8. Legge 01/04/99 n. 91 Disposizioni in materia di prelievi e di trapianti di organi e tessuti.
9. Legge 12/08/93 n. 301 Norme in materia di prelievi e innesti di cornea.
10. D.Lgs. 81/08 e norme collegate relative al tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
11. D.Lgs. 196/03 Codice in materia di protezione dei dati personali.
12. Decreto 10/10/12 Modalità per l'esportazione o l'importazione di tessuti, cellule e cellule riproduttive umani destinati ad applicazioni sull'uomo.
13. D.P.R. 15/07/03 n. 254 Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'articolo 24 della Legge 31 luglio 2002, n. 179.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	53 di 61

14. UNI EN ISO 9000:2005: Sistemi di gestione per la qualità. Fondamenti e Terminologia.
15. UNI EN ISO 9001:2008: Sistemi di gestione per la qualità. Requisiti.
16. UNI EN ISO 9004:2009: Gestire un'organizzazione per il successo durevole – L'approccio della gestione per la qualità.
17. UNI EN ISO 14644-1:2001 Camere bianche ed ambiente associato controllato. Classificazione della pulizia dell'aria.
18. UNI EN ISO 14644-2:2001 Camere bianche ed ambienti associati controllati - Specifiche per la prova e la sorveglianza per dimostrare la conformità continua con la UNI EN ISO 14644-1.
19. UNI EN ISO 14644-3:2006 Camere bianche ed ambienti associati controllati parte 3: metodi di prova.
20. UNI EN ISO 14644-4:2004 Camere bianche ed ambienti associati controllati. Parte 4: progettazione, costruzione e avviamento.
21. UNI EN ISO 14698-1:2004 Camere bianche ed ambienti associati controllati - Controllo della biocontaminazione parte 1: principi generali e metodi.
22. UNI SPERIMENTALE 10127-1:1992 Guida per la definizione degli intervalli di taratura di strumenti per misurazione: criteri generali.
23. UNI SPERIMENTALE 10127-2:1992 Guida per la definizione degli intervalli di taratura di strumenti per misurazione: intervalli consigliati per misurazioni lineari, angolari e geometriche.
24. US GUIDANCE FOR INDUSTRY Sterile Drug products produced by Aseptic processing – Current Good Manufacturing Practice (September 2004 Pharmaceutical CGMPs).
25. EC GUIDE TO MANUFACTURING PRACTICE - REVISION TO ANNEX 1. Title: Manufacture of Sterile Medicinal Products – February 2008.
26. Common Approach for Definition of Reportable Serious Adverse Events and Reactions as laid down in the Tissues and Cells Directive 2004/23/EC and Commission Directive 2006/86/EC Version 1.0 (2009)".

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	54 di 61

ALLEGATO I

GRADING TESSUTI CARDIACI

GRADO 1

- Lembi valvolari inutilizzabili, test di coaptazione dei lembi negativo.
- Calcificazioni dei lembi valvolari e del condotto.
- Insufficienza valvolare.
- Gravi danni dovuti a manovre di dissezione o di prelievo.
- Bicuspide con difetti congeniti.
- Lesioni intimali lungo l'intero condotto aortico.
- Valvole da scartare in toto.

GRADO 2

- Lembi valvolari anormali, test di coaptazione dei lembi negativo.
- Presenza di ateromi oltre il 30% della superficie valvolare e del condotto.
- Zone di calcificazione a livello intimale.
- Valvole inutilizzabili, salvo eventualmente per la preparazione monocuspidi.

GRADO 3


- Lembi valvolari normali, con test di coaptazione positivo.
- Assenza di calcificazioni e di ateromi sui lembi valvolari.
- Valvola mitrale con ateromi per il 15-30% della superficie valvolare.
- Assenza di calcificazioni sul condotto e presenza di ateromi sul 15-30% della superficie.
- Presenza di piccole aree di contusione ma non in prossimità dell'anello valvolare.

GRADO 4

- Lembi valvolari ottimi, test di coaptazione dei lembi positivo.
- Assenza di danneggiamenti.
- Fenestrazioni <2% della superficie.
- Assenza di calcificazioni e di ateromi.
- Valvola mitrale con presenza di piccole zone ateromatose <5% della superficie e assenza di lesioni intimali del condotto con ateromi <15% sulla superficie.

GRADO 5

- Tessuto e lembi valvolari anatomicamente perfetti.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	55 di 61

ALLEGATO II

GRADING TESSUTI VASCOLARI ARTERIOSI

GRADO I : Non Idoneo

- Aneurismatico o con presenza di Blister
- Calcificazioni transmurali diffuse (>30%)
- Aree di ulcerazione più o meno ampia intimale
- Test pressorio negativo

GRADO II : Idoneo con riserva

- Megaarterie.
- Aree di ispessimento fibro-calcifico.
- Ateromi calcifici segmentari (<15%) aggettanti nel lume senza lesioni ulcerative.
- Test pressorio positivo.
- Fenestrazioni < 5% della superficie totale.

GRADO III : Idoneo

- Anatomicamente perfetto.
- Piccole raccolte di materiale fibrolipidico.
- Test pressorio positivo.

GRADING TESSUTI VASCOLARI VENOSI

GRADO I


- Tessuto varicoso.
- Zone di cedimento > 30% della superficie totale.
- Zone di fibrosi parietale infiltranti o periavventiziali (post-flebitiche) >15%.
- Test pressorio negativo.

GRADO II:

- Segmento ispessito, non dilatato, qualche ectasia circoscritta.


GRADO III:

- Senza apparenti lesioni.

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	56 di 61


ALLEGATO III

CLASSIFICAZIONE DELLA GRAVITÀ DELLA REAZIONE AVVERSA	
Non grave	Conseguenze cliniche minori, che non richiedono ospedalizzazione e/o non provocano inabilità o conseguenze per il donatore o il ricevente
Grave	Reazione avversa che ha provocato: Ospedalizzazione o prolungamento dell'ospedalizzazione e/o <ul style="list-style-type: none"> - inabilità o incapacità persistente o significativa o - intervento medico o chirurgico per evitare danno permanente o riduzione della funzione o - infezione trasmissibile severa
Messa a rischio della vita	In seguito al prelievo di tessuti/cellule o alla loro applicazione <ul style="list-style-type: none"> - si è reso necessario un intervento maggiore (vasopressori, intubazione, trasferimento in terapia intensiva) per evitare la morte - è stata trasmessa una infezione che ha messo in pericolo la vita
Morte	Morte

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	57 di 61

ALLEGATO IV

IMPUTABILITÀ	
NA	Non ci sono dati sufficienti per valutare l'imputabilità
0 Esclusa Improbabile	Quando vi sono dati evidenti che depongono, oltre ogni ragionevole dubbio, per l'attribuzione della reazione avversa a cause diverse Quando i dati depongono chiaramente per l'attribuzione della reazione ad una causa diversa
1 Possibile	Quando i dati non sono tali da poter attribuire la reazione all'applicazione/prelievo di tessuti/cellule o a cause diverse
2 Probabile	Quando i dati sono chiaramente a favore dell'attribuzione della reazione ai tessuti/cellule
3 Certa	Quando i dati depongono, oltre ogni ragionevole dubbio per l'attribuzione della reazione avversa ai tessuti/cellule


	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	58 di 61

ALLEGATO V

NOTIFICA DI REAZIONI AVVERSE GRAVI

Notifica rapida di presunte reazioni avverse gravi


Banca dei Tessuti	
Identificazione della notifica	
Data di notifica (anno/mese/giorno)	
Soggetto coinvolto (ricevente o donatore)	
Data e luogo di prelievo(se il soggetto che ha subito reazione è il donatore) o di utilizzo sull'uomo (anno/mese/giorno)	
Numero unico d'identificazione della donazione	
Data della presunta reazione avversa grave (anno/mese/giorno)	
Tipo di tessuti e cellule coinvolti nella presunta reazione avversa grave.	
Tipo di presunta/e reazione/i avversa/e grave/i	

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	59 di 61

ALLEGATO VI

NOTIFICA DI EVENTI AVVERSI GRAVI
Notifica rapida di presunti eventi avversi gravi


Banca				
Identificazione della notifica				
Data di notifica (anno/mese/giorno)				
Data dell'evento avverso grave (anno/mese/giorno)				
Evento avverso grave che potrebbe avere effetti sulla qualità e la sicurezza di tessuti e cellule a causa di uno scostamento relativo a:	Specificare			
	Difetto di tessuti e cellule	Guasto delle attrezzature	Errore umano	Altro (specificare)
Prelievo				
Controllo				
Trasporto				
Lavorazione				
Stoccaggio				
Distribuzione				
Materiali				
Altro (<i>specificare</i>)				

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	60 di 61

ALLEGATO VII

Conclusioni dell'indagine sulle reazioni avverse gravi

Banca dei tessuti	
Identificazione della notifica	
Data di conferma (anno/mese/giorno)	
Data della reazione avversa grave (anno/mese/giorno)	
Numero unico d'identificazione della donazione	
Conferma della reazione avversa grave (sì/no)	
Modifica del tipo di reazione avversa grave (sì/no) In caso affermativo, <i>specificare</i>	
Esito clinico (se conosciuto) <ul style="list-style-type: none"> - Ristabilimento completo - Postumi lievi - Postumi gravi - Decesso 	
Esito dell'indagine e conclusioni finali	
Raccomandazioni di interventi preventivi e correttivi	

	LINEE GUIDA PER IL PRELIEVO, LA PROCESSAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO	Codifica	LG.Tessuti
		Revisione	01
		Data	10/07/2013
		Pagina	61 di 61

ALLEGATO VIII

Conclusioni dell'indagine sugli eventi avversi gravi

Banca dei tessuti	
Identificazione della notifica	
Data di conferma (<i>anno/mese/giorno</i>)	
Data dell'evento avverso grave (<i>anno/mese/giorno</i>)	
Analisi delle cause di fondo (in dettaglio)	
Provedimenti correttivi adottati (in dettaglio)	