

# NOI *con* VOI



n. 2 - dicembre 2007

COPIA  
OMAGGIO



In caso di mancato recapito restituire a:  
ASSOCIAZIONE SICILIANA LEUCEMIA  
Via Tripoli, 98 A  
98071 CAPO D'ORLANDO (ME)



## ALL'INTERNO:

 Editoriale

 Il Medico  
informa

 News

 Eventi



# S O M M A R I O

Periodico d'informazione dell'Associazione Siciliana Leucemia

n. 2 - dicembre 2007

.....	<b>Editoriale</b> .....	<b>pag. 3</b>	
.....	<b>Le leucemie acute nell'adulto</b> .....	<b>pag. 4</b>	
.....	<b>News</b> .....	<b>pag. 6</b>	
.....	<b>Eventi</b> .....	<b>pag. 9</b>	
.....	<b>La donazione di midollo osseo</b> .....	<b>pag. 11</b>	
.....	<b>Testimonianze</b> .....	<b>pag. 13</b>	
.....	<b>La cultura della donazione</b> .....	<b>pag. 14</b>	

## COPIA OMAGGIO

Iscrizione al registro Giornali e Periodici del Tribunale di Patti N. 195 del 29/07/2005

*Direttore Responsabile:* FRANCO PERDICHIZZI  
*Redazione:* Isabella Milio - Mariagiovanna Caviglia  
*Grafica e impaginazione:* DVG di Loretta Galvan  
*Stampa:* Tipografia "Arti Grafiche Zuccarello"



**SEDE A.S.L.** Via S. Lucia, 2  
 98071 **CAPO D'ORLANDO** (ME)  
 Tel. 0941/912715 – Fax 0941/912869  
 E-mail: segreteria@assileucemia.it  
 Sito Internet: [www.assileucemia.it](http://www.assileucemia.it)

C/C Postale n. 15680986  
 C/C bancario n. 92980  
 Banca CA.RI.GE. - ABI 6175 - CAB 82100

L'ASL aderisce a:



**S**in dalla nascita della nostra associazione abbiamo capito che, quando di leucemia non si riesce a guarire solo con la chemioterapia, è necessario ricorrere al trapianto del midollo osseo. Trovare il donatore è molto difficile, nella maggior parte dei casi il donatore è un fratello, in quanto uno su quattro risulta compatibile, ma non sono pochi i casi in cui bisogna cercare il donatore tra i volontari di midollo osseo che si reclutano tramite la banca dati, in questo caso la percentuale è di uno su diecimila. Nel 1995, compresa l'importanza di avere sempre maggiori adesioni, abbiamo cercato ed ottenuto la disponibilità da parte di un laboratorio di analisi cliniche di Capo d'Orlando, che volontariamente e con grande sensibilità, offre la professionalità dei suoi medici ad effettuare i prelievi di sangue che noi consegniamo, direttamente, agli ospedali di Messina e Palermo per la tipizzazione, ed evitare così che volontari, interessati alla causa, siano obbligati a recarsi nelle suddette città.



Dal 2001, dopo la scoperta dell'importanza delle cellule staminali, prelevate dal cordone ombelicale al momento del parto, che possono essere una valida alternativa al trapianto di midollo osseo nei casi di leucemia, ma anche come cura per altre importanti malattie, ci siamo interessati per attivare la raccolta del sangue del cordone ombelicale negli ospedali della nostra zona, quindi abbiamo contattato il centro trasfusionale Banca del Sangue Cordonale di Sciacca, che ha impegnato i suoi medici per istruire il personale medico e paramedico, adesso è possibile donare il sangue del cordone ombelicale negli ospedali di: Barcellona P.G., Milazzo, Mistretta, Patti e S. Agata Militello.

L'argomento "donazione" è diventato oggetto di un Progetto che, da qualche anno, presentiamo agli istituti superiori con l'obiettivo di sensibilizzare e, soprattutto, informare i giovani sull'importanza

fondamentale della donazione. Tutte le attività di donazione sono diventate argomento principale della nostra campagna di divulgazione, partendo dalla donazione di sangue, in quanto alla base della leucemia, vi è il cattivo funzionamento del sangue stesso; donazione di midollo osseo, in quanto per molti il trapianto è l'unico mezzo per continuare a vivere e più donatori vi sono più è facile trovare quello compatibile per l'ammalato; donazione di cordone ombelicale, in quanto come detto prima è una valida alternativa a trapianti e cure di molte malattie; infine la donazione degli organi, collaboriamo con l'Aido per reclutare

adesioni, ma soprattutto, per dare una giusta informazione, infatti, proprio la carenza di informazioni è la causa per cui la Sicilia è la regione italiana con minor numero di donatori di organi, per questo motivo, abbiamo aderito anche al Crad (Coordinamento Regionale Associazioni per le Donazioni) con lo scopo di portare avanti questo progetto, per noi essenziale.

All'interno, oltre ad informazioni scientifiche, su leucemia nell'adulto e trapianto di midollo osseo, curate dalla dott.ssa Maura Brugiattelli, direttore

della Struttura Complessa di Ematologia dell'Azienda ospedaliera Papardo di Messina, e dalla dott.sa Patrizia Zappia, responsabile del Centro Donatori dello stesso ospedale; troverete l'esperienza diretta di un donatore di midollo osseo, signor Marco Rocca, settimo donatore siciliano della storia, che, sicuramente, vi farà conoscere il lato positivo dell'esperienza di una donazione.

Ampio spazio è dedicato all'inaugurazione della ludoteca, in quanto abbiamo sostenuto una spesa, insieme all'ASLTI, di 20.000,00 Euro per realizzarla. Questo ed altri obiettivi cerchiamo sempre di realizzarli a favore di chi è meno fortunato.

**Grazie!**

**CONO GALIPO'**  
Presidente ASL

# LE LEUCEMIE ACUTE

## NEL PAZIENTE ADULTO



Prof.ssa Maura Brugiattelli  
Direttore della Struttura  
Complessa di Ematologia  
Azienda Ospedaliera Papardo,  
Messina

Con il termine di leucemia acuta si definisce un processo tumorale maligno a rapida evoluzione che comporta la progressiva incapacità del midollo osseo di produrre le normali cellule del sangue, globuli rossi, globuli bianchi e piastrine a causa dell'invasione del midollo stesso da parte delle cellule leucemiche con alterati processi di proliferazione, apoptosi e differenziazione e che, in assenza di trattamento, finiscono col diffondersi in tutti i distretti dell'organi-

simo. Non si conosce ancora la causa specifica di queste malattie; alcuni fattori virali, immunologici, genetici, tossico/ambientali possono incrementarne il rischio di insorgenza. Si riconoscono molte forme diverse di leucemia acuta, che fanno capo a due principali categorie le leucemie linfoblastiche e le leucemie mieloblastiche con caratteristiche simili di sintomi, di prognosi e di terapia.

Epidemiologicamente si tratta di malattie relativamente rare, se si paragona la loro incidenza a quella di altre patologie tumorali non ematologiche; tuttavia la loro incidenza è in aumento e questo fenomeno è spiegato in parte dall'aumento della vita media della popolazione. Infatti la frequenza della leucemia acuta cresce proporzionalmente all'aumento dell'età con un'incidenza maggiore nella popolazione anziana. Si tratta quindi di una malattia tipicamente dell'adulto; i casi pediatrici rappresentano una minoranza rispetto alla globalità della patologia.

### Diagnosi

Negli ultimi anni sono stati compiuti enormi ed incredibili progressi nella conoscenza di queste patologie e nel loro trattamento. Oggi, grazie allo sviluppo delle tecniche di laboratorio, il vecchio ma sempre importante esame morfologico e citochimico delle cellule leucemiche è stato affiancato da dati fenotipici, citogenetici e di biologia molecolare indispensabili per identificare con grande precisione ogni tipo di leucemia e nell'ambito di ogni tipo anche sottotipi particolari. Queste informazioni apparentemente finalizzate alla esatta classificazione di ogni caso di leucemia sono in realtà fondamentali anche per una corretta valutazione della fascia di rischio di ogni singolo paziente e quindi per l'impostazione della sua terapia personalizzata. Oggi infatti in molti casi è possibile individuare, grazie a queste tecniche di laboratorio moderne, la lesione primaria della malattia come alterazione specifica a livello dei cromosomi e del DNA. Questi marcatori specifici poi non sono solo utili per la diagnosi e per la scelta terapeutica, ma anche per seguire nel tempo la risposta al

trattamento valutando periodicamente la cosiddetta malattia residua minima.

Il paziente giunge in genere all'osservazione dell'ematologo per un sospetto diagnostico formulato sulla base di un esame emocromocitometrico alterato eseguito per la comparsa di uno o più sintomi tipici della leucemia quali la febbre, le emorragie o l'anemia oltre all'eventuale espansione linfonodale o degli organi ipocondriaci.

A proposito di diagnosi è opportuno sottolineare l'importanza della diagnosi precoce in queste malattie. Anche se, a differenza dei tumori solidi, nei tumori ematologici quali le leucemie non si riconosce alcun ruolo alla prevenzione, è tuttavia fondamentale una diagnosi precoce e precisa per instaurare la terapia nei tempi più brevi possibili, prima che la malattia causi danni irreversibili che possano compromettere l'esito finale della terapia.

### Prognosi

Anche se gli ultimi 20 anni hanno portato incredibili progressi in queste patologie, la battaglia per giungere alla guarigione di tutti i pazienti con leucemia acuta è ancora lontana dalla vittoria. Infatti mentre nel bambino le percentuali di guarigioni si aggirano sull'80% dei casi, e quindi comunque riguardano la maggioranza dei pazienti, nell'adulto queste percentuali si riducono molto e si aggirano sul 30-40% dei casi. Non è però del tutto corretto dare percentuali di guarigione nel paziente adulto senza considerare le notevoli differenze derivanti dal tipo di leucemia, ma soprattutto dall'età. Infatti la prognosi del giovane adulto è ben diversa rispetto al paziente anziano, in cui non essendo proponibili terapie impegnative né terapie trapiantologiche la prognosi è invariabilmente infausta spesso anche in tempi molto brevi.

Nell'ambito delle leucemie acute mieloblastiche, un esempio splendido di come le moderne acquisizioni abbiano cambiato la realtà di questi pazienti è fornito dalla Leucemia Acuta Promielocitica. Questa forma di leucemia fino ad alcuni anni fa era la più infausta perché portava a morte la maggioranza dei pazienti spesso solo dopo poche ore dalla diagnosi per le gravissime complicazioni emorragiche; la situazione è totalmente cambiata con il riconoscimento della alterazione cariotipica e molecolare (t(15;17) e PML/RAR()) che sta alla base della malattia e soprattutto con l'introduzione di un farmaco cosiddetto "differenziatore", l'acido trans-retinoico (ATRA) che oggi, somministrato in associazione ai chemioterapici classici soprattutto antraciclinici, porta alla guarigione più dell'80% dei pazienti, spesso anche nella fascia meno giovane.

Sia nelle forme linfoblastiche che mieloblastiche la prognosi è pesantemente influenzata da caratteristiche legate al paziente come età, condizioni cliniche, patologie concomitanti e da caratteristiche legate alla malattia come sottotipo citologico e fenotipico e soprattutto presenza di alterazioni cromosomiche sfavorevoli. Sulla scorta di questi fattori si distinguono quindi forme a rischio standard e a rischio alto; la corretta identificazione della fascia di rischio è indispensabile alla formulazione di un corretto programma terapeutico e lo studio citogenetico e indispensabili per l'inquadramento esatto di ogni paziente.

## Trattamento

La terapia delle leucemie acute comprende la terapia di supporto, la chemioterapia e la terapia trapiantologia a cui oggi modernamente si aggiungono le terapie biologiche che nascono proprio dalle migliori conoscenze recentemente acquisite sulla biologia di queste malattie e che consistono sia nell'immunoterapia con anticorpi monoclonali che nella terapia con farmaci cosiddetti "mirati" (targeted therapy).

Se nel soggetto anziano lo scopo del trattamento è quello di prolungare la sopravvivenza con la migliore qualità di vita possibile, nei soggetti adulti non anziani il trattamento è indirizzato all'ottenimento della cosiddetta remissione completa (assenza di segni e sintomi di leucemia) che è il passo indispensabile per ottenere la guarigione.

Ancora oggi il cardine del trattamento nel giovane adulto è rappresentato dalla chemioterapia; si tratta di programmi terapeutici molto impegnativi, somministrati in fasi successive in ambiente assolutamente specialistico da personale medico e paramedico specializzato. I programmi ovviamente variano nelle diverse forme di leucemia e nelle diverse fasce di rischio ma quasi sempre prevedono delle fasi comuni di trattamento. La prima fase, e forse la più delicata e rischiosa, è la terapia di induzione (nel senso di induzione della remissione completa), che deve iniziare il più tempestivamente possibile e consiste nella somministrazione di una combinazione di farmaci antiblastici scelti in base al tipo di leucemia e somministrati secondo schemi ben precisi; questi farmaci portano ad un impoverimento totale del midollo osseo della durata di alcune settimane al termine delle quali nei soggetti rispondenti il midollo si ripopola di cellule normali e si ottiene così la remissione (completa o parziale). La seconda fase è quella del consolidamento della risposta ottenuta; anche in questo caso si tratta di associazioni di farmaci antiblastici, somministrati secondo schemi precisi ed in genere meglio tollerati dal paziente che riceve questo trattamento con un midollo non più totalmente invaso da cellule leucemiche. Queste due fasi in alcune forme leucemiche vengono seguite da una fase più o meno lunga di terapia di mantenimento finalizzata all'indurre il perdurare della risposta ottenuta.

L'introduzione della terapia trapiantologica ha certamente costituito un pilastro nell'incrementare la percentuale di guarigione nelle leucemie acute del giovane adulto. Se da un lato non tutti i pazienti con leucemia acuta devono ricevere un trapianto per ottenere la guarigione, dall'altro in alcune forme di leucemia, e in particolare in tutte le forme ad alto rischio, la speranza di poter guarire è indissolubilmente legata alla terapia trapiantologica. Il tipo di trapianto più efficace è il trapianto allogenico, cioè da donatore; in caso di non disponibilità di donatore si può ricorrere al trapianto autologo, cioè all'infusione delle cellule staminali dello stesso paziente precedute da una chemioterapia a dosi tali da determinare una irreversibile aplasia midollare (cioè l'eliminazione di tutte le cellule midollari del paziente). La terapia trapiantologica viene posizionata dopo la fase di consolidamento e rappresenta un ulteriore consolidamento della risposta ottenuta; viene pertanto effettuata solo dopo aver ottenuto la remissione completa.

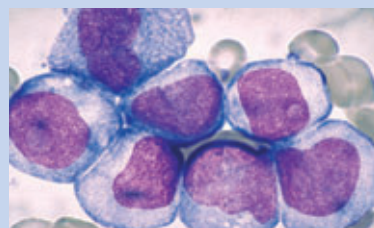
Con i programmi terapeutici sopra descritti si ottiene la guarigione di 2-5 pazienti non anziani con leucemia acuta su 10. Ma la ricerca sta compiendo in questi ultimi anni incredibili progressi mettendo a disposizione dell'ematologo nuovi farmaci biologici già routinariamente impiegati in queste patologie e nuove procedure trapiantologiche. Tra i nuovi farmaci biologici meritano di essere menzionati l'imatinib, farmaco "mirato" specifico per le forme di leucemia con alterazione genetica bcr/abl e gli anticorpi monoclonali come l'anti-CD33 che sembra particolarmente utile nelle forme dell'anziano. Sempre nell'ambito dei pazienti meno giovani, che sono i più numerosi e per cui a tutt'oggi le prospettive terapeutiche sono ancora assolutamente inadeguate, il miglioramento delle tecniche trapiantologiche e l'introduzione di trapianti cosiddetti ad intensità ridotta sta rendendo accessibile questo approccio a fasce di età sempre più elevata.

I trattamenti sopra descritti e molti altri sono codificati in precisi programmi terapeutici disegnati e condivisi dalle principali società scientifiche italiane ed estere e seguiti su tutto il territorio nazionale inserendo i casi in studi clinici controllati che garantiscono al paziente un iter diagnostico e terapeutico appropriato quando effettuato in centri ematologici qualificati.

In Sicilia la presenza di tali centri nelle principali città (Catania, Messina e Palermo) consente ai pazienti adulti con leucemia acuta di affrontare i lunghi e difficili mesi di terapia, necessari per arrivare alla remissione prima e alla guarigione poi, restando nel proprio ambiente familiare e nello stesso tempo essendo seguiti in modo ottimale. Per questo è ormai assolutamente inutile se non addirittura dannoso intraprendere quei viaggi della speranza che alcuni anni fa erano indispensabili. Al contrario, un paziente seguito in un centro lontano dal proprio domicilio non solo affronta queste gravi malattie in condizione di grave disagio, ma non usufruisce nemmeno di quella tempestività di controlli e di interventi terapeutici che solo la vicinanza con il centro di riferimento garantisce.

## Conclusioni

I progressi degli ultimi anni oggi consentono di trattare con successo un numero sempre crescente di pazienti adulti con leucemia acuta grazie all'impiego combinato di chemioterapici, di terapie trapiantologiche, di immunoterapia e di nuovi farmaci "mirati". La presenza in Sicilia di numerosi centri ematologici altamente qualificati garantisce ai pazienti siciliani di poter usufruire della corretta diagnosi e dell'adeguato trattamento tempestivamente e con i minori disagi umani ed economici possibili.



Quadro di midollo osseo invaso da cellule leucemiche

# INAUGURAZIONE LUDOTECA

Abbiamo raggiunto un ambizioso progetto, la realizzazione di una grande ludoteca all'interno del reparto di onco-ematologia dell'Ospedale dei bambini "G. Di Cristina" di Palermo, per cercare di alleviare le sofferenze dei piccoli degenti.



*Dott. Maurizio Aricò, Primario del reparto di onco-ematologia dell'Ospedale dei bambini "G. Di Cristina" di Palermo.*



In occasione dell'inaugurazione, siamo partiti dal PalaFantozzi con i nostri collaboratori dei comuni di Capo d'Orlando, Caprileone, Tortorici, Torrenova, Militello Rosmarino, Acquadolci, Motta d'Affermo, Tusa ed altri ci hanno raggiunto in ospedale.

Siamo soddisfatti della riuscita della giornata, soprattutto, perché ci interessa dimostrare, a tutti coloro che ci sostengono con i loro contributi, dove sono stati investiti gran parte dei fondi che raccogliamo durante le manifestazioni di Pasqua e di Natale.

## 8 e 9 DICEMBRE 2007:

# *mancherà un amico*



I preparativi per la XV edizione di “Un contributo per un sorriso” sono ormai in dirittura finale e tutti noi ci stiamo organizzando per essere nelle piazze per la vendita dei tradizionali “Babbo Natale” di cioccolato e delle piantine di stelle di Natale. Quest’anno a Capo d’Orlando noi volontari saremo purtroppo più soli: **Maurizio Starvaggi** non sarà con la sua cortesia, la sua dolcezza e la sua disponibilità al nostro fianco. Una straziante legge del contrappasso ha voluto imporre a Maurizio, persona che ha dedicato molti aspetti della propria vita lavorativa, come socio fondatore dell’associazione di volontariato Security e prezioso collaboratore dell’E.N.T.E.S., e della propria vita sociale, come collaboratore attivo e presente della nostra Associazione, un’esperienza di terribili malattie ed un calvario di sofferenze tanto grandi quanto la Sua bontà e generosità. Non si è mai risparmiato, sempre pronto nel donare

il Suo tempo e la Sua disponibilità, ricordo un’edizione natalizia di qualche tempo addietro con freddo e pioggia, un imprevisto costrinse me e Cono Galipò a recarci fuori paese e Maurizio, nonostante sofferente per uno stato febbrile e presente fin dal primo mattino, rimase ad organizzare fino a tarda sera le attività in piazza Matteotti. Sicuramente mancherà un amico a tutti noi ma, senza retorica, credo che comunque Maurizio ci sarà un poco in ognuno di noi.

*Marco Rocca*



Siamo stati oggetto di un bel gesto da parte del Commissariato di Polizia di Capo d’Orlando, che ci ha consegnato, un portafogli contenente la somma di Euro 188,20. Il portafogli è stato rinvenuto, un anno fa, dal Sovrintendente, Signor Paolo Ventura, che a norma di legge ne è divenuto proprietario; lo stesso ha voluto devolvere l’intera cifra in beneficenza all’Associazione Siciliana Leucemia.

L’ASL ringrazia per l’esemplare gesto e ricorda che questa somma, come tutti i contributi ricevuti, sarà destinata per aiutare gli ammalati siciliani affetti da leucemia e tumori, ed in particolare, quelli del reparto di onco-ematologia dell’Ospedale dei Bambini “G. Di Cristina” di Palermo.



ACQUEDOLCI - AGRIGENTO - ALCARA LI FUSI - BARCELLONA P. G. - BROLO - BUCCHERI - CALTANISSETTA - CAPO D'ORLANDO - CAPRILEONE - CARONIA - CASTELL'UMBERTO  
 CASTEL DI LUCIO - CEFALU - FICARRA - FLORESTA - FRAZZANO' - GALATI MAMERTINO - GELA - GIARRE - GIOIOSA MAREA - LINGUAGLOSSA - LONGI - MALETTO  
 MARSALA - MAZZARINO - MILAZZO - MILITELLO ROSMARINO - MIRTO - MISTRETTA - MOJO ALCANTARA - MONTAGNAREALE - MONTALBANO  
 ELICONA - MOTTA D'AFFERMO - NASO - PALMA DI MONTECHIARO - PATTI - PETTINEO - PIRAINO - RACCUJA - REITANO - S. AGATA MILITELLO - S. ANGELO DI BROLO  
 S. CATALDO - S. DOMENICA VITTORIA - S. FILIPPO DEL MELA - S. FRATELLO - S. MARCO D'ALUNZIO - S. PIERO PATTI - S. SALVATORE DI FITALIA  
 S. STEFANO CAMASTRA - SINAGRA - SPADAFORA - TORRENOVA - TORTORICI - TUSA - UCRIA - VILLAFRANCA TIRRENA

*Organizzano la 15<sup>a</sup> edizione di*

## UN CONTRIBUTO PER UN SORRISO

Nelle seguenti Emittenti Televisive Siciliane  
 verrà trasmesso un Video dal titolo:

**REPARTO DI ONCO-EMATOLOGIA  
 DELL'OSPEDALE DEI BAMBINI DI PALERMO:  
 "UNA REALTA' PER IL SUD ITALIA"**

02/12/07	ore 13,00	su RTP
	ore 18,30	su RTP
	ore 18,40	su CANALE 10 GELA
05/12/07	ore 21,00	su CANALE 10 GELA
	ore 22,00	su ONDA TV
06/12/07	ore 14,35	su RTP
	ore 16,00	su ONDA TV
	ore 21,40	su ANTENNA DEL MEDITERRANEO
	ore 23,00	su TELE ACRAS
07/12/07	ore 20,30	su EURO TV RANDAZZO

Inoltre, nella stessa settimana, il video sarà trasmesso anche su TGS e TREMEDIA

### Trasmissione "Agorà"

Dibattito televisivo sulla cura delle Leucemie  
 e sulla Donazione.

In studio medici del reparto di onco-ematologia  
 dell'Ospedale dei Bambini di Palermo, pediatri e  
 rappresentanti dell'ASL.

Conduce la dott.ssa Lucia Porracciolo.

06/12/07 ore 21,30 su TELE MISTRETTA

07/12/07 ore 9,30 su TELE MISTRETTA

Replica della trasmissione del 06/12



**7 / 8 / 9 dicembre 2007**

## GIORNATE NAZIONALI DELLA LOTTA CONTRO LA LEUCEMIA

Nelle piazze principali e/o di fronte alle Chiese dei sopraelencati Comuni, a chi darà  
 un contributo di almeno € 10,00 sarà consegnato un

**BABBO NATALE di cioccolato** da gr. 500 con sorpresa, o una  
**STELLA di NATALE**

08/12/2007 ore 14,30 FICARRA – STADIO COMUNALE.

Partita del settore giovanile tra A.P.D. Pro Ficarra e Olimpia Sinagra.

09/12/2007 **SANTA MESSA, RIFLESSIONI E RACCOLTA FONDI** NELLE CHIESE DI:

ACQUEDOLCI	ore 11,00	San Benedetto il Moro.
ALCARA LI FUSI	ore 17,30	Chiesa Madre.
BROLO	ore 11,00	Maria SS. Annunziata.
CAPO D'ORLANDO	ore 09,30	Sacro Cuore,
	ore 17,00	San Giuseppe,
	ore 17,30	Sant'Antonio,
	ore 18,00	Cristo Re (animata dalla corale "La Polifonica").
CAPRILEONE (Rocca)	ore 11,30	Maria SS. del Tindari,
	ore 18,00	Ns. Signora di Czestochowa.
CASTELL'UMBERTO	ore 11,00	Maria SS. Assunta,
	ore 11,00	Maria SS. Annunziata (Sfaranda).
FICARRA (1/8/12)	ore 17,00	Maria SS. Assunta.
FLORESTA	ore 17,30	Sant'Anna.
FRAZZANO'	ore 11,00	Maria SS. Annunziata.
GIOIOSA MAREA (1/8/12)	ore 10,30	San Nicola di Bari.
M.LLO ROSMARINO (1/8/12)	ore 11,00	Maria SS. Assunta.

MISTRETTA	ore 11,30	Chiesa Madre.
MOTTA D'AFFERMO	ore 11,00	Maria SS. degli Angeli.
NASO	ore 11,45	Chiesa Madre.
PETTINEO	ore 11,00	S. Maria delle Grazie.
PIRAINO	ore 11,30	Chiesa Madre.
	ore 11,00	Tutte Sacro Cuore,
S. AGATA MILITELLO	ore 11,00	Santa Lucia,
	ore 11,30	Duomo.
S. ANGELO DI BROLO	ore 09,30	S. Francesco d'Assisi.
S. DOMENICA VITTORIA	ore 16,00	Sant'Antonio Abate.
S. PIERO PATTI	ore Tutte	S. Maria e S. Pancrazio.
S. SALVATORE DI FITAL.	ore 10,30	SS. Salvatore.
SINAGRA	ore 11,00	Chiesa Madre.
TORTORICI	ore 11,00	San Nicolò di Bari.
TUSA	ore 11,00	Maria SS Assunta.

29/12/2007 ore 20,00 MIRTO – Commedia teatrale "Brillante" del Gruppo "Green Peace".

**UN GRAZIE PARTICOLARE A TUTTI COLORO CHE CON IL LORO CONTRIBUTO  
 HANNO PERMESSO IN QUESTI ANNI LA RIUSCITA DELLE MANIFESTAZIONI**

# PASQUA 2007

In occasione delle Festività Pasquali nei giorni 24 e 25 marzo 2007 nelle piazze di molti comuni siciliani si è svolta la **MANIFESTAZIONE DI PASQUA** a sostegno della lotta contro la leucemia con la distribuzione di oltre 4000 uova di cioccolato



4/5/7 gennaio 2007

## 2<sup>a</sup> edizione del concorso per bambini "BABY SHOW" *UN GIOCATTOLO PER UN SORRISO*

Finalità della serata è stata la raccolta di giocattoli e fondi per l'Ospedale dei Bambini "G. Di Cristina" di Palermo.



La premiazione.

Il vincitore della manifestazione: Salvatore Pino



*UN GRAZIE PARTICOLARE A TUTTI COLORO CHE CON IL LORO CONTRIBUTO HANNO PERMESSO IN QUESTI ANNI LA RIUSCITA DELLE MANIFESTAZIONI*

# LA DONAZIONE DI MIDOLLO OSSEO



**Dott.ssa Patrizia Zappia**

*Resp. struttura semplice di  
tipizzazione tissutale  
centro donatori volontari  
di midollo osseo cdme01  
Ospedale Papardo  
Messina*

Per molte malattie ematologiche neoplastiche (leucemie, mieloma multiplo, linfomi) e non neoplastiche (anemia aplastica, anemia di Fanconi, Talassemie, immunodeficienza severa ecc.) il trapianto di midollo osseo ha cambiato la prognosi, rappresentando una valida possibilità di trattamento e guarigione e, a volte, l'unica possibilità di sopravvivenza.

Il Midollo Osseo (da non confondere con il Midollo Spinale che si trova all'interno della colonna vertebrale ed è parte del Sistema Nervoso

) è un tessuto da cui hanno origine tutte le cellule del sangue e cioè i globuli rossi, i globuli bianchi e le piastrine. Esso è contenuto nelle cavità di tutte le ossa, in particolare quelle brevi (bacino, sterno, costole ecc.). Le cellule del sangue, immesse in circolo, originano da cellule progenitrici, dette cellule staminali che si trovano nel midollo.

Per Trapianto di Midollo Osseo si intende la distruzione in parte o in toto di un midollo osseo malato o non funzionante e la sua sostituzione con cellule staminali sane in grado di rigenerare tutte le cellule del sangue, ricostituendo le normali funzioni ematologiche ed immunologiche.

Il Trapianto di Midollo Osseo può essere autologo (trapianto di midollo dello stesso paziente dopo opportuno trattamento) o allogenico (trapianto di midollo da un donatore sano). In quest'ultimo caso è indispensabile reperire un donatore con caratteristiche genetiche simili a quelle del ricevente, il cui midollo sia cioè compatibile.

Cos'è la compatibilità tissutale? Così come ciascuno di noi possiede un gruppo sanguigno (e ciò fa sì che, in caso di trasfusione, il sangue infuso debba essere dello stesso gruppo) allo stesso modo possiede un "gruppo" tissutale, presente su tutte le cellule dell'organismo, diverso e molto più complesso del gruppo sanguigno, chiamato Sistema HLA, derivato dal patrimonio di geni ereditati dai genitori e che, come le impronte digitali, ci caratterizza in maniera univoca. In caso di trapianto di Midollo Osseo il paziente ed il donatore devono possedere un Sistema HLA il più possibile simile.

Solo tra fratelli esiste una buona probabilità (25%) di

ritrovare gli stessi determinanti HLA, poiché ereditiamo metà del nostro patrimonio genetico dalla madre e metà dal padre, mentre tra individui non apparentati ciò è difficilissimo. Fino a pochi anni fa, tutti i trapianti di Midollo Osseo venivano eseguiti tra fratelli HLA identici; oggi a causa del minor numero di figli nei nuclei familiari, la probabilità di reperire un donatore nella fratria si è notevolmente ridotta.

La constatazione che oltre il 65% dei malati affetti da emopatie letali non poteva giovare di una terapia tanto valida (In Italia ogni anno circa 500 pazienti, la maggior parte bambini, eleggibili al trapianto non dispongono di un donatore all'interno della famiglia) ha spinto gli ematologi a cercare un donatore al di fuori dell'ambito familiare.

Sin dalla fine degli anni '80 sono sorti in tutto il mondo dei Registri Nazionali di potenziali donatori volontari di Midollo Osseo. Tali organizzazioni costituiscono delle vere e proprie banche dati che, collegate tra di loro in una rete internazionale, rendono accessibile ad ogni singolo paziente un pool di donatori estremamente ampio.

Nonostante i Donatori Volontari di Midollo Osseo siano più di 10.000.000 in tutto il mondo e circa 320.000 in Italia, in atto meno del 50% dei pazienti riesce a reperire un donatore compatibile e le cose vanno peggio in Sicilia dove, per la sua travagliata storia di dominazioni e commistioni tra varie razze ed etnie, si è creato un maggiore polimorfismo del Sistema HLA.

Il prelievo del midollo osseo, che è liquido, viene effettuato mediante punture delle creste iliache, che sono ossa del bacino, (nella zona dove normalmente vengono effettuate le iniezioni intramuscolari). Trattandosi di punture ripetute, è necessario che il prelievo venga effettuato in anestesia, risultando altrimenti doloroso; l'anestesia generale è quella di elezione e rappresenta l'unico rischio della procedura (si sa infatti che circa una persona su 300.000 rischia reazioni anche gravi quando si sottopone ad un intervento chirurgico), tale rischio è praticamente inesistente se il donatore ha già ricevuto l'anestesia in passato. La procedura dura circa 45 minuti. Il donatore viene normalmente dimesso la sera successiva e per un paio di giorni avverrà una dolenzia, in genere modesta nella sede del prelievo. Non è necessaria l'assunzione di farmaci né prima né dopo la donazione. Il midollo prelevato (la sua quantità dipende dal peso del ricevente, spesso un bambino, ma di norma meno del 5% del midollo osseo totale) si ricostituirà nello spazio di

7-10 giorni e l'organismo non avverte alcun sintomo di carenza. Una settimana prima dell'espianto verranno prelevate al donatore 2 unità di sangue da reinfondere al momento della procedura per bilanciare volumetricamente il sangue midollare prelevato. Dopo 4-5 giorni dal prelievo, il donatore potrà tornare al lavoro.

Dal Gennaio 2005 viene eseguito il Trapianto di Cellule Staminali Periferiche. Si tratta delle stesse cellule del midollo che, grazie a un particolare farmaco, assunto nei 3-4 giorni precedenti il prelievo, vengono liberate in grande quantità nel sangue da dove possono essere raccolte con i separatori cellulari, purificate, congelate e successivamente infuse al paziente. Il procedimento di raccolta, chiamato aferesi, è abbastanza semplice e poco traumatico per il Donatore che viene incannulato ad entrambe le braccia; il sangue passa attraverso il circuito sterile e monouso di un separatore cellulare che trattiene le cellule staminali e reinfonde tutto il resto.

Tale procedura, riservata fino a circa un anno e mezzo fa, esclusivamente ai donatori familiari, è estesa ora anche a quelli Volontari. Tale prudenza si è resa necessaria appunto perchè la mobilitazione delle cellule staminali richiede l'utilizzo di un farmaco, il fattore di crescita leucocitario, e si è voluto studiare a lungo gli effetti del farmaco, prima di proporlo ai Donatori Volontari.

Comunque la modalità di prelievo viene proposta dal trapiantologo, ma è il Donatore a scegliere, dopo aver ricevuto esaurienti spiegazioni su entrambe le procedure.

Le cellule midollari, prelevate dal donatore, sono somministrate endovena al paziente, come una normale trasfusione di sangue.

Il Donatore al momento dell'iscrizione deve avere un'età compresa tra i 18 ed i 35 anni (in Sicilia per la problematica sopra esposta i donatori possono essere arruolati fino a 40 anni) e deve essere sano e non essere affetto da malattie croniche o autoimmuni, e non deve essere portatore di virus epatitici o di HIV. Anche il portatore sano di anemia mediterranea può iscriversi, purchè i valori di emoglobina lo consentano. Il peso del donatore deve essere superiore ai 50 Kg.

I soggetti idonei al momento dell'iscrizione vengono sottoposti ad un prelievo di sangue sul quale viene effettuata la Tipizzazione HLA. Tale esame è piuttosto complesso e viene effettuato solo da alcuni Laboratori specializzati ed autorizzati dal Registro Nazionale Donatori di Midollo Osseo.

Le caratteristiche genetiche del Donatore vengono quindi inserite per via telematica ed in tempo reale nel Registro Italiano Donatori Volontari di Midollo Osseo (IBMDR), e da questo nel Registro Mondiale.

Qualora fosse riscontrata identità con uno dei pa-

zienti che è già in lista di attesa o che vi entrerà in futuro, fino a quando il Donatore raggiungerà i 55 anni (epoca in cui verrà automaticamente escluso dal Registro), il Donatore sarà richiamato per eseguire ulteriori test e, solo se questi dimostreranno una soddisfacente compatibilità, potrà donare il Midollo Osseo.

Anche se il nostro organismo è in grado di sopportare ben più di una donazione di midollo osseo Il Registro Nazionale Donatori Volontari di Midollo Osseo, ha stabilito che i donatori volontari non verranno più inseriti nel Registro dopo aver effettuato una donazione, a tutela degli stessi donatori; unica possibile eccezione una ulteriore donazione a favore dello stesso paziente, in caso di fallimento del primo trapianto.

A questo punto entra in gioco la "serietà" del Donatore: L'adesione iniziale firmata in corrispondenza del primo prelievo ha solo valore morale e fino all'ultimo il potenziale donatore può ritirarsi (con quali conseguenze per le speranze del paziente e dei suoi familiari è facile immaginare).

Tutto ciò rende chiaro che il Donatore di Midollo Osseo è un donatore atipico, che offre la sua disponibilità a donare una piccola parte di sé, con una procedura che seppure fastidiosa non comporta alcuna conseguenza per la salute, con la consapevolezza di contribuire a salvare la vita di un individuo ben preciso, spesso un bambino.

La sua disponibilità, gratuita ed anonima, non ha limiti geografici, egli viene infatti a fare parte dell'insieme dei donatori di tutto il mondo.

Va sottolineato che, il più delle volte, il Donatore selezionato è l'unico al mondo ad essere compatibile con quel paziente.

*Per diventare Donatori di Midollo Osseo è necessario presentarsi al più vicino Centro Donatori riconosciuto ed autorizzato dall'IBMDR, o ad un Centro Prelievi che collabora con il Centro Donatori.*

*Per ogni informazione e per l'eventuale tipizzazione ci si può rivolgere al Centro Donatori che ha sede presso la U.O. Di Ematologia dell'Az. Osp. Papardo di Mesina (unico autorizzato per città e Provincia)*

*Tel. 090/3992237 – 090/3993247*

*Fax 090/3992250*

Io sono Marco Rocca socio dell'Associazione Siciliana contro le Leucemie e testimone della stessa in quanto donatore di midollo osseo. Molte persone spesso mi chiedono informazioni in proposito, come sono arrivato a tale esperienza, cosa ho provato, che cosa comporta l'intervento ed altro. In queste poche righe vorrei cercare di raccontare quanto accadutomi per fornire spunti di riflessione e, mi auguro, stimolare eventuali scelte analoghe. Il punto di partenza di questa esperienza si genera nel 1996 quando vengo informato della possibilità di diventare potenziale donatore di midollo osseo attraverso il consenso ad un semplice prelievo di sangue che consenta di ricavare, con una specifica metodologia d'analisi, una "tipizzazione" ovvero l'identificazione di alcune caratteristiche peculiari del mio sangue e la loro codifica. Queste informazioni sono state memorizzate in una banca dati nazionale in attesa di un'eventuale compatibilità con una persona affetta da leucemia a cui necessitasse un trapianto di midollo osseo, evento purtroppo necessario quando le cure farmacologiche non sortiscono gli effetti desiderati. Trascorsi sei anni, mi viene comunicata la possibilità di poter essere chiamato alla donazione ed attraverso un percorso di altri tre prelievi di sangue, che consentono di individuare con maggiore precisione il donatore con la compatibilità migliore per il paziente ricevente, mi viene data la bella notizia: sarò io a donare. Di quella giornata trascorsa all'interno del reparto nel centro trapianti dell'ospedale Cervello di Palermo, tra la miriade di immagini ed eventi, conservo un solo ricordo fra tutti: l'abbraccio e l'affetto dei nove ricoverati malati di leucemia che mi ringraziavano perché in quel momento la mia donazione rappresentava la loro speranza di vita. Trovare le parole per riassumere le emozioni che ho provato mi è impossibile, io sono oggi consape-



vole di avere in qualche luogo che non conosco una persona che mi sento di definire "un fratello", una gioia ed una felicità che mi permetto di augurare a chiunque decida di seguire il mio esempio. Ognuno di noi ha ricevuto almeno un dono nella propria vita, dedicare cinque minuti per una tipizzazione, trenta minuti per una sacca di sangue o di piastrine ed una giornata per una donazione di midollo osseo ci permette di donare la vita ha chi purtroppo non ha alternative.

Grazie a tutti Voi.

*Marco Rocca*

# L'emozione del dono

# DELLA CULTURA DONAZIONE

POTER SALVARE UNA  
VITA...



**ADMO**  
ASSOCIAZIONE DONATORI  
MIDOLLO OSSEO

**IL NOSTRO IMPEGNO E' RIVOLTO ANCHE ALLA SENSIBILIZZAZIONE SULLA CULTURA DELLA DONAZIONE**

DONARE IL MIDOLLO OSSEO PUO' PORTARE ALLA GUARIGIONE CHI E' AFFETTO DA LEUCEMIA.

PER DIVENTARE DONATORI DI MIDOLLO OSSEO E' SUFFICIENTE UN PRELIEVO DI SANGUE PER L'INSERIMENTO NEL REGISTRO MONDIALE DEI DONATORI.

ANCHE NELLA NOSTRA ZONA, A CAPO D'ORLANDO, S. AGATA MILITELLO, MISTRETTA E S. STEFANO DI CAMASTRA SI EFFETTUANO I PRELIEVI PER LA TIPIZZAZIONE DI MIDOLLO OSSEO.



UN NORMALE PRELIEVO DI SANGUE E' SUFFICIENTE PER FARE LE ANALISI E INSERIRE I RISULTATI IN UN COMPUTER..



"DALLE ANALISI E' RISULTATO CHE IL SUO MIDOLLO OSSEO E' COMPATIBILE CON QUELLO DEL NOSTRO PAZIENTE. ORA TOCCA A LEI DECIDERE,"

**CHI DONA IL MIDOLLO OSSEO HA LA CONSAPEVOLEZZA DI POTER CONTRIBUIRE A SALVARE UNA VITA: SPESSO QUELLA DI UN ADULTO, MA QUALCHE VOLTA PURE QUELLA DI UN BAMBINO.**

## LA NOSTRA ATTIVITA' di volontariato

Da quando è nata la nostra associazione, ben quattordici anni fa, la nostra attività di volontariato si è diversificata fornendo diversi servizi agli ammalati siciliani affetti da leucemia o tumori e promuovendo campagne di sensibilizzazione rivolte alla cultura della donazione.

Nello specifico oggi:

- *organizziamo dibattiti televisivi e conferenze* tra medici specialisti e pediatri, per una cura preventiva;
- *istituiamo borse di studio* a favore di medici che curano la leucemia;
- *sosteniamo con contributi le famiglie indigenti con ammalati* di leucemia o tumori;
- *forniamo materiale e macchinari per gli ospedali* siciliani di oncematologia;
- *promuoviamo la donazione di sangue, midollo osseo, cordone ombelicale ed organi.*

## COME PUOI AIUTARCI

- > *Contribuendo alle nostre due manifestazioni annuali*, a Pasqua con l'acquisto delle Uova ed a Natale dei Babbo Natale di cioccolato o della Stella di Natale;
- > *Organizzando manifestazioni sportive, culturali e ricreative;*
- > *Devolvendo fiori che non marciscono;*
- > *Diventando potenziale donatore di sangue, midollo osseo, cordone ombelicale ed organi.*

*Da quest'anno puoi dare un ulteriore contributo, grazie alla Legge 266/05 che permette di devolvere il 5 x mille della dichiarazione dei redditi a favore di associazioni ONLUS.*

*Basta apporre nell'apposito spazio il nostro codice fiscale.*

**Il 5 per mille della tua dichiarazione dei redditi all'A.S.L. onlus**

**QUEST'ANNO C'E' UN NUOVO MODO PER AIUTARE I BAMBINI.**

**E NON TI COSTA NIENTE!**

**L'unica cosa che ti serve è il nostro Codice Fiscale**

**95006230833**



## I NOSTRI TESTIMONIAL



L'attrice  
**Mariagrazia Cucinotta** ci sostiene nel nostro obiettivo.



**Marco Rocca**  
Donatore  
di midollo osseo



**IL CENTRO MINIBASKET ORLANDINO**  
porta sulla maglia l'effigie dell'ASL.



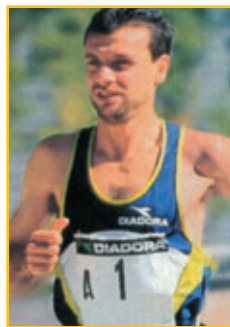
I giocatori dell'**UPEA ORLANDINA BASKET** di Serie A1 hanno contribuito nella campagna per la donazione del midollo osseo.



Le calciatrici dell'**ORLANDIA '97** di serie A2, testimonial della donazione del cordone ombelicale



La campionessa del mondo  
**ANNA RITA SIDOTI**  
è con noi per loro.



Il campione di maratona  
**VINCENZO MODICA**  
ci aiuta nella nostra lotta

Le **MISS ITALIA "SICILIANE"**  
a fianco dei nostri obiettivi.



**PAOLA BRESCIANO**  
Miss Italia 1976



**FRANCESCA CHILLEMI**  
Miss Italia 2003

## COMUNI E REFERENTI

COMUNE: **Sacerdote nostro collaboratore; REFERENTE**

**ACQUEDOLCI: P. Salvatore Gagliani; MATILDE CERASO. AGRIGENTO: LUIGI DI ROSA. ALCARA LI FUSI: P. Guido Passalacqua; MARIA ROSA CALCO' e RITA D'AGOSTINO. BARCELLONA: DOTT. COSIMO GRECO. BROLO: P. Donato Marino; MATTEO DE SIMONE, MANUELA CARPENITO. BUCCHERI: CINZIA PAGLIAZZO. CALTANISSETTA: PROTEZIONE CIVILE "LE AQUILE". CAPO D'ORLANDO: P. Vittorio Casella, P. Nino Culò, P. Giuseppe Destro, P. Nello Triscari, P. Salvatore Lipari; CONO GALIPO'. CAPRILEONE: P. Achille Passalacqua, P. Tano Vicario; GIUSEPPE GENOVESE, MARIA VITALE. CARONIA: P. ANTONIO CIPRIANO. CASTEL DI LUCIO: P. Antonino Carcione; GIOVANNI AZZOLINA, MARIA CATENA REGINA. CASTELL'UMBERTO: P. Nino Mastrolembo, P. Antonio Sambataro; DOTT. SALVINO FRANCHINA. FICARRA: P. Giuseppe Cavallaro; TINDARA MARAFFA. FLORESTA: P. FRANCO CAMUTI. FRAZZANO': P. Salvatore Lollo; LUCIA C. CASTROVINCI. GALATI MAMERTINO: P. Giuseppe Pichilli; SANTINA BAGLIO. GELA: ANTONIO ROMANO. GIARRE: ZAPPALA' LUCIA. GIOIOSA MAREA: P. Salvatore Danzi, P. Pio Sirna; GIOSUE' GIARDINA, DOTT. SSA TINA MIRAGLIOTTA. LINGUAGLOSSA: P. Vincenzo Di Mauro; CONCETTO PAPA. LONGI: GRAZIELLA BRANCHINA. MALETTO: P. Alfio Longhitano; VENERA CARUSO. MARSALA: PROF. SSA ANTONELLA ARNONE. MAZZARINO: P. Vincenzo Alessi. P. Giuseppe D'Aleo; ANGELO D'ALESSANDRA. MESSINA: ALFONSO GIOVANNI. MILAZZO: P. Santino Colosi; ROTARACT. MILITELLO ROSMARINO: P. Calogero Oriti; TERESA URSO. MIRTO: P. Carmelo Scalisi; MARIA ARCODIA. MISTRETTA: P. Michele Giordano; VINCENZO BAGLIONE, NINO D'AGOSTINO. MOJO ALCANTARA: P. Giuseppe Albano; FRANCA ODDO. MONTAGNAREALE: P. DANIELE COLLOVA'. MONTALBANO ELICONA: P. Benedetto Rotella, P. Antonio Calabrò; ROSARIA ALIBERTO. MOTTA D'AFFERMO: P. Franco Vaccaro; SALVATORE ALFERI. NASO: P. Nicolò Oriti; ANGELA E TERESA LIUZZO. PALERMO: MICHELE BRUNO. PALMA DI MONTECHIARO: CALOGERO MARCHESE. PATTI: S. E. Mons. Ignazio Zambito; GIUSEPPINA PROTO, ISABELLA TERRANOVA. PETTINEO: P. Placido Nicolosi; ANTONIO PRINCIOTTO. PIRAINO: P. Michelangelo Murgia, P. Carlo Musarra; DOTT. SSA GINA MANIACI, DOTT. SSA MARIETTA SCAFFIDI. RACCUJA: P. Carmelo Scalisi; CLARA SALPIETRO. RANDAZZO: EURO TV. REITANO: P. Placido Nicolosi; SALVATORE ALONZO. SAN FILIPPO DEL MELA: P. Giuseppe Trifirò; GAVINO PAULESU. SAN CATALDO: VINCENZO SFERRAZZA. SAN FRATELLO: P. Salvatore Di Piazza, P. Vito Ragusa; MARIA LIUZZO, PROF. SALVATORE MANGIONE. SAN MARCO D'ALUNZIO: ALFONSA GRAZIANO. SAN PIERO PATTI: P. Carmelo Apostolato; EMMA GALVAGNO. SAN SALVATORE DI FITALIA: P. Placido D'Omina; GIUSY SCURRIA. SANTA DOMENICA VITTORIA: P. Franco Camuti; ROSETTA SANTAMARIA. SANT'AGATA MILITELLO: P. Antonino Spiccia, P. Gaetano Franchina, P. Enzo Vitanza; DONATELLA SAUTA, CLAUDIO MASETTA. SANT'ANGELO DI BROLO: P. Nino Bisognano, P. Giuseppe Gaglio; GISELLA MUSARRA. SANTO STEFANO DI CAMASTRA: P. Rosario Giordano; PEPUCCIA GAGLIANO. SCIACCA: BANCA DE SANGUE CORDONALE. SINAGRA: P. Enzo Fulgenzi; FRANCO PULTRONE. SPADAFORA: GIACINTA PREVITE. TORRENOVA: P. Antonino Carcione; TERESA LENZO. TORTORICI: P. Giuseppe Calabrese, P. Gino Fichera, P. Antonino Nuzzo, P. Antonino Lenza; MASSIMILIANO ALESSANDRO. TUSA: P. Antonino Amato; GASPARE BELLONE, GASPARE LOMBARDO. UCRIA: P. Carmelo Catalano; DOTT. SSA ROSALBA SAGLIMBENI. VILLAFRANCA TIRRENA: GIACINTA PREVITE.**

**I nostri ringraziamenti vanno a tutti coloro  
che da anni ci aiutano a perseguire il nostro obiettivo.**