

## Relazione Medico-Scientifica.

### Un NUOVO TEST per lo studio dell'Emocromatosi

L'Emocromatosi è una malattia ereditaria che conduce al progressivo sviluppo di un sovraccarico di ferro a livello di diversi organi. A causa dell'effetto tossico del ferro la struttura e la funzione degli organi interessati può essere danneggiata e questo accade nello stadio conclamato di malattia.

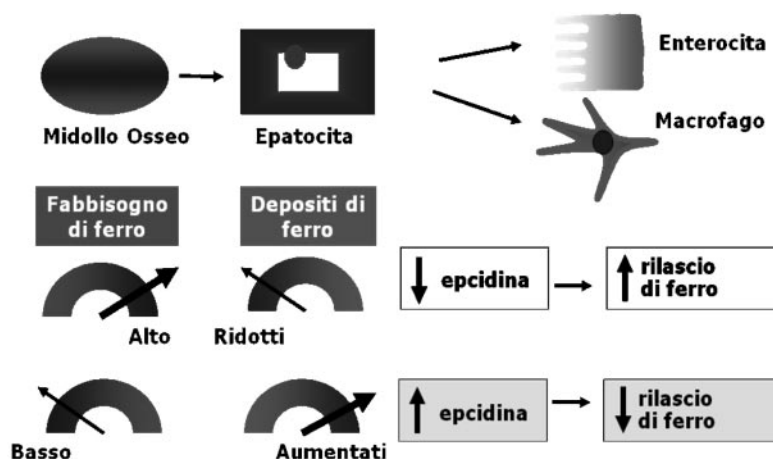
La maggior parte dei casi di Emocromatosi è ascrivibile ad un unico gene chiamato HFE e alle sue due mutazioni più comuni (C282Y e H63D). Tuttavia negli ultimi anni sono stati descritti altri tipi di Emocromatosi più rari e dovuti a difetti di altri geni coinvolti nella regolazione del metabolismo del ferro, tra cui il gene dell'epcidina.

L'epcidina, scoperta nel 2001, è una proteina di piccole dimensioni che funziona come ormone, portando cioè un messaggio in tessuti e organi diversi da quello dove viene prodotto. È il regolatore chiave dell'equilibrio del ferro nell'organismo e ha un'azione inibitoria: è prodotta dal fegato e blocca l'assorbimento intestinale del ferro e il rilascio di ferro dai macrofagi (le cellule che servono per riciclare il ferro contenuto nei globuli rossi dopo che questi muoiono), le due principali vie attraverso cui il ferro entra nel circolo sanguigno.

Nell'individuo normale, l'epcidina viene prodotta in funzione delle necessità di ferro: se si riduce il ferro o se aumenta l'attività eritropoietica (la produzione dei globuli rossi nel midollo osseo, che richiede ferro) la produzione di epcidina si riduce e quindi il ferro entra nel sangue; al contrario, se il ferro nell'organismo tende ad aumentare e non è richiesto ferro da parte del midollo osseo, aumenta la produzione di epcidina che blocca l'ingresso di ferro nel sangue (figura 1).

Il controllo esercitato dall'epcidina è talmente efficiente che nel soggetto normale la somministrazione di una singola compressa di ferro (65 mg di ferro solfato) causa un aumento della produzione di epcidina nelle successive 24 ore. La somministrazione di una compressa di ferro può essere quindi considerata un test che per-

Figura 1. La produzione di epcidina è regolata dalla attività eritropoietica e dai depositi di ferro.



Andrews, Sem. Hematol 2002; Nicolas et al, PNAS 2001

mette di valutare la risposta dell'epcidina all'ingresso di ferro nel circolo per via intestinale.

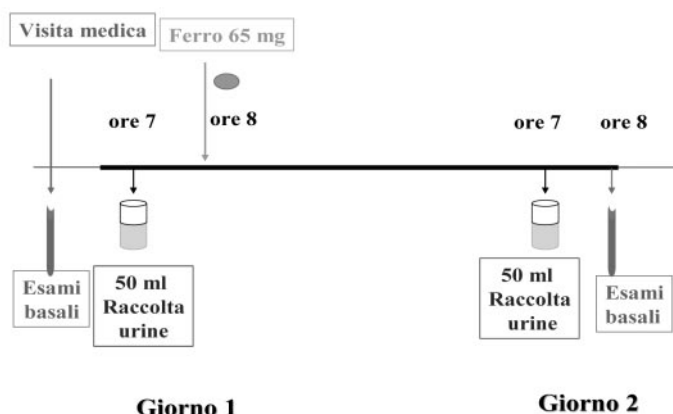
Nell'Emocromatosi classica, la produzione di epcidina è inadeguata rispetto alla quantità di ferro depositato. Quindi l'assorbimento di ferro intestinale e il rilascio di ferro dal macrofago sono maggiori del dovuto e si sviluppa un progressivo accumulo di ferro.

Per capire la risposta di epcidina allo stimolo acuto da ferro, abbiamo partecipato ad uno studio multicentrico che ha valutato la produzione di epcidina prima e dopo l'assunzione di una compressa di ferro nei

pazienti con Emocromatosi HFE, sia al momento della diagnosi (quando avevano il sovraccarico) che al raggiungimento della ferrodeplezione (quando le ferritina era  $<50\mu\text{g/l}$ ), cioè dopo la salassoterapia. Lo studio ha coinvolto anche altri gruppi impegnati nello studio dell'Emocromatosi (Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale dell'Ospedale San Raffaele di Milano coordinato dalla Prof.ssa Camaschella, il Dipartimento di Medicina Interna dell'Università di Verona condotto dal Prof. Girelli e il centro di ricerca situato presso l'Università della California, Los Angeles, diretto dal Prof. Ganz).

(segue...)

Figura 2. Protocollo del test di stimolo usato.



Dal 1/2005 al 1/2007 sono stati studiati 88 pazienti (di cui 57 presso il nostro Centro). I dati ottenuti dai pazienti sono stati confrontati con quelli ottenuti in 23 soggetti sani. Il protocollo prevedeva (*figura 2*):

– visita medica ed esecuzione degli esami ematochimici volti all' idoneità allo studio, firma del consenso informato alla partecipazione allo studio e consegna del materiale per eseguire il test;

– raccolta di un campione delle prime urine della mattina seguita dall'assunzione di una compressa di ferro e dalla raccolta di un secondo campione di urine dopo 24 ore;

– controllo degli indici del ferro 24 ore dopo l'assunzione della compressa. Nei pazienti affetti da Emocromatosi HFE alla diagnosi abbiamo osservato che la produzione di epcidina era inadeguata, cioè troppo bassa rispetto ai depositi di ferro. Tale alterazione era più marcata nei pazienti omozigoti C282Y rispetto ai pazienti eterozigoti composti C282Y/H63D. Abbiamo pertanto potuto concludere che entrambe gli assetti genetici determinano un'alterazione della regolazione del meta-

bolismo del ferro con il conseguente aumentato rischio di sviluppare un sovraccarico. Lo stato di omozigosi C282Y determina però un'alterazione più significativa. Alla ferodeplezione, sia i pazienti omozigoti C282Y che gli eterozigoti composti avevano livelli di epcidina ancora più bassi di quelli osservati alla diagnosi. Questo può essere spiegato dal fatto che rimuovendo il sovraccarico mediante i salassi si riduce lo stimolo alla produzione di epcidina legata ai depositi di ferro. Poiché la ferodeplezione rende i pazienti più simili ai controlli sani (senza sovraccarico), si rende più evidente l'alterata produzione di epcidina nei pazienti.

Dopo 24 ore dall'assunzione della compressa di ferro la produzione di epcidina non aumentava nei pazienti con Emocromatosi HFE, sia nei pazienti alla diagnosi sia alla ferro deplezione. La spiegazione di tale risultato è ascrivibile al fatto che nei pazienti affetti da Emocromatosi la produzione basale di epcidina è già massimale per cui la risposta ad un aumentato ingresso di ferro è minima.

Il lavoro è stato pubblicato su una importante rivista scientifica (*Blood* 2007; 110: 4096-100).

Il test ha permesso di ampliare le conoscenze sui meccanismi alla base dello sviluppo dell'Emocromatosi HFE-correlata. Alcune domande necessitano ancora di risposte. In particolare, sarebbe interessante capire se questo test può essere utile nella valutazione clinica del paziente. A tale scopo è in corso un'estensione dello studio per capire meglio com'è la produzione di epcidina nel corso delle prime 24 ore dopo l'assunzione delle compresse di ferro nei pazienti con Emocromatosi HFE e nei sani.

L'Associazione ha contribuito all'esecuzione di tale studio: ha permesso il rimborso di alcuni esami, ha sostenuto le spese di spedizione del materiale biologico in USA e ha fornito un contributo economico a parte dello staff medico coinvolto. Un sentito GRAZIE!

*D.ssa Paola Trombini  
Valentina Paolini*

## Assemblea Generale dell'Associazione.

Il giorno 7 giugno 2008, in seconda convocazione, presso l'aula delle conferenze di Villa Serena, si è svolta l'assemblea annuale dell'Associazione.

Apertura canonica: il solito benvenuto e consueti ringraziamenti. Haimé... presenza irrilevante, nessuna attenuante, il tempo era clemente.

Eccoci ancora una volta a sollecitare maggiore impegno, partecipazione ed entusiasmo: la collaborazione è un atto dovuto.

### ORDINE DEL GIORNO

– Ricerca e Sviluppo

Relatori: Prof. Alberto Piperno e D.ssa Paola Trombini. Con la solita professionalità hanno trattato problemi di carattere medico-scientifico, riportati a pagina 1 e 2 del presente notiziario.

### ATTIVITÀ ASSOCIATIVA

Il sig. Angelo Arensi, con l'enfasi che lo contraddistingue, ha ricordato tutti gli incontri promossi durante l'anno, con la Direzione Generale dell'Ospedale, a sostegno del Centro Emocromatosi per la sua precarietà. La delibera della passata direzione di stipulare due contratti professionali è stata disattesa in modo inspiegabile... solo disguidi burocratici?!

Di rimando, con l'intervento anche dell'Assessore e del Direttore Generale della Sanità della Regione Lombardia sensibilizzati del problema, veniva proposto un unico contratto professionale, prima di 10 ore poi di 20 e alla fine di 30 ore settimanali a partire dal mese di marzo 2008 a nome della D.ssa Paola Trombini.

La proposta è stata accettata, con la promessa di un nuovo incontro di verifica concordato per il giorno 3 ottobre p.v..

Riproporremo la strutturazione almeno di un altro medico qualificato nella patologia emocromatosi tra gli attuali del Centro. Qualora la nostra proposta non venisse accettata adotteremo tutte le azioni che riterremo opportune, interessando anche gli organi di stampa.

Cosa fare nel frattempo:

– mantenere buoni rapporti con la Direzione Generale dell'Ospedale e il controllo sulle decisioni sulla strutturazione del Centro Emocromatosi;

– mantenere buoni rapporti con la Regione in appoggio alle nostre finalità;

– riorganizzarci per acquisire un ruolo più propositivo nel reperimento fondi perché... non bastano i banchetti;

– farci garanti del Centro, non solo in termini economici, ma anche nei rapporti istituzionali.

### ELEZIONI

Con molta opportunità sono stati votati... in toto i precedenti consiglieri, nelle persone di: A. Arensi - A. Tamborrino - M. Tamborrino - G. Braghetto - G. Ballabio - D. Donati - M. Donati - V. Zavaglia - G. Mazzotta - R. Vasi - P. Malegori.

### BILANCIO ESERCIZIO 2007

I criteri di valutazione e i valori di bilancio dell'esercizio in corso sono perfettamente comparabili con quelli degli esercizi precedenti. In evidenza solo i conti con saldo diversi da zero.

Rilevante la voce attiva "Credito verso Erario", dell'importo complessivo di € 13.357,16 (25 milioni delle vecchie Lire), relativo al 5 x mille del reddito anno 2006 di 37 preferenze destinate alla nostra Associazione. RINGRAZIAMENTI DI TUTTO CUORE AI SOTTOSCRITTORI, anche se la cifra di cui sopra non ci è stata ancora accreditata.

Per l'anno 2007 attendiamo di conoscere la somma attribuitaci e per il 2008 figuriamo nell'elenco fornito dalle Agenzie delle Entrate. Continuiamo a diffondere il codice fiscale dell'Associazione. Questo ci ha permesso di ottenere, sebbene esiguo, un avanzo di gestione di € 537,27.

Dal conto economico la voce rilevante € 32.553,00 tra i costi (*ricerca - borse di studio - collaborazioni occasionali*), spesa che abbiamo dovuto sostenere per il mantenimento del Centro. Questa voce di costo è irrazionale... poiché dovrebbe essere totalmente a carico dell'Ospedale. Nessun rimpianto quando si parla della salute e di un doveroso riconoscimento a coloro che lavorano per il Centro con tanta passione e sacrificio.

Che dire della voce "promozionale", i classici banchetti uova/panettoni, così striminzita, se non chiedere con forza maggiore disponibilità e partecipazione di tutti!

Approvato all'unanimità il bilancio, ed esauriti tutti gli argomenti, l'assemblea veniva chiusa alle ore 19,30.

*Consiglio Direttivo*

## Consiglio Direttivo 11.06. 2008

### PRESENTI:

Prof. Alberto Piperno  
Pierluigi Malegori  
Angelo Arensi  
Donatella Donati  
Marco Donati  
Maddalena e Antonio Tamborrino  
Giovanni Ballabio  
Giuliano Braghetto  
Sig.ra Raffaella di Napoli

## Argomenti trattati all'ordine del giorno

### 1 - Elezione Consiglio 2008-2011

Il nuovo Consiglio, approvato all'unanimità, è così composto:

**Pres. Onorario:** Prof. Alberto Piperno

**Presidente:** Pierluigi Malegori

**Vice Presidente:** Angelo Arensi

**Consiglieri:** Antonio Tamborrino  
Maddalena Tamborrino  
Giuliano Braghetto  
Giovanni Ballabio  
Donatella Donati  
Marco Donati  
Vincenzo Zavaglia  
Giovanni Mazzotta  
Romano Vasi

### Responsabile sito Internet e affini:

Giuliano Braghetto

### Tesoriere e Segretario:

Pierluigi Malegori

In particolare si definisce che:

- il Presidente-Segretario è responsabile della comunicazione all'interno e all'esterno del Consiglio e del collegamento tra i vari membri;
- il Vice Presidente è responsabile e rappresentante dell'Associazione nei rapporti con la dirigenza dell'Ospedale e con la Regione (e prossima Provincia) - i rapporti con gli enti istituzionali saranno coadiuvati con il Sig. Pittaluga -;
- il Presidente Onorario si occupa della parte scientifica e funge da collegamento con la parte medica (ambulatorio, laboratorio) oltre a occuparsi con il suo staff di tutto quanto prettamente tecnico che abbia attinenza con l'Associazione (risposte medico/sanitarie sito, articoli scientifici notiziario, preparazione testi di divulgazione specifica e partecipazione nelle manifestazioni eventuali).

**2 - Si delibera** che si provvederà a rendere effettive le deleghe alle firme (con banche e uffici postali) a favore dei Sigg.ri Pierluigi Malegori e Antonio Tamborrino.

### Situazione patrimoniale

|                                   | Bilancio<br>31.12.2007 | Variazione<br>31.12.2006 | Situazione<br>31.5.2008 |
|-----------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|
| <b>ATTIVO</b>                     |                        |                          |                         |
| Cassa contanti                    | 234,27                 | 3.491,43                 | 30,47                   |
| Banca Intesa Bci                  | 17.965,43              | 22.083,71                | 14.150,29               |
| Banca Credito Cooperativo Lissone | 10.000,00              | 10.000,00                | 10.000,00               |
| C/c postale                       | 12.595,87              | 18.574,70                | 14.618,27               |
| Risconti attivi                   | 3.020,00               | 1.334,00                 |                         |
| Credito verso Erario              | 13.357,16              |                          | 13.357,16               |
| Immobilizzi                       | 2.509,80               | 2.509,80                 | 2.509,80                |
| <b>Totale attivo</b>              | <b>59.682,53</b>       | <b>57.993,64</b>         | <b>54.665,99</b>        |

### PASSIVO

|                            |                  |                  |                  |
|----------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Debiti diversi             | 4.514,82         | 4.384,20         |                  |
| Fondo ammortamenti         | 2.509,80         | 2.509,80         | 2.509,80         |
| Ratei passivi              | -1.021,00        |                  |                  |
| Avanzo gestione precedente | 51.099,64        | 50.010,26        | 51.636,91        |
| Avanzo di gestione         | 537,27           | 1.089,38         | 519,28           |
| <b>Totale passivo</b>      | <b>59.682,53</b> | <b>57.993,64</b> | <b>54.665,99</b> |

### Situazione conto economico

#### COSTI

|                            |                  |                  |                 |
|----------------------------|------------------|------------------|-----------------|
| Postali e telegrafiche     | 1.075,56         | 1.024,78         | 583,80          |
| Materiale informativo      | 2.519,90         | 2.295,90         | 1.014,00        |
| Spese bancarie             | 90,88            | 64,56            |                 |
| Diversi                    | 472,58           | 923,68           | 50,00           |
| Cancelleria e stampati     | 150,00           | 70,00            |                 |
| Spese c/c postale          | 97,80            | 105,80           | 29,60           |
| Componenti d'analisi       | 598,00           | 4.773,42         |                 |
| Progetti di ricerca        | 6.334,00         | 1.930,00         | 2.761,81        |
| Borse di studio            | 19.100,00        | 5.000,00         | 2.182,55        |
| Collaborazioni occasionali | 7.119,00         | 5.000,00         |                 |
| <b>Totale costi</b>        | <b>37.557,72</b> | <b>21.188,14</b> | <b>6.621,76</b> |
| Avanzo di gestione         | 537,27           | 1.089,38         | 519,28          |
| <b>Totale costi</b>        | <b>38.094,99</b> | <b>22.277,52</b> | <b>7.141,04</b> |

#### RICAVI

|                              |                  |                  |                 |
|------------------------------|------------------|------------------|-----------------|
| Donazioni                    | 3.150,00         | 1.050,00         | 1.530,00        |
| Versamento soci              | 13.239,98        | 11.048,03        | 4.113,00        |
| Credito verso Erario         | 13.357,16        |                  |                 |
| Promozionale                 | 7.980,70         | 9.778,20         | 1.498,04        |
| Interessi attivi banca       | 313,56           | 329,14           |                 |
| Interessi attivi c/c postale | 53,90            | 72,15            |                 |
| <b>Totale ricavi</b>         | <b>38.094,99</b> | <b>22.277,52</b> | <b>7.141,04</b> |

### 3 - Il Consiglio approva inoltre:

- eventuale assunzione di una ragazza con funzioni di segretaria per l'Associazione, da rendersi effettiva nel prossimo mese di settembre per un periodo temporaneo da definire (con possibilità di prolungamento in base al risultato) con un costo di circa € 350-400 mensili a carico dell'Associazione;

- i compiti da svolgere saranno in particolare: aggiornamento elenco soci completo di ogni dato utile (nome e cognome/indirizzo/telefono casa e-o cellulare) se possibile con autorizzazione trattamento dati ai fini di inoltrare notiziario, contatto per manifestazioni associative;
- ricerca e mantenimento contatti con enti, istituzioni, associazioni, e quant'altro utile alla programmazione dell'attività associativa e al fine di manifestazioni atte alla divulgazione e conoscenza dell'Associazione e al reperimento fondi per l'attività stessa;

- ricerca e contatto con organi di stampa atto alla diffusione dell'informazione associativa e del lavoro ambulatoriale, principale interesse in questo specifico periodo;

- organizzazione e gestione di banchetti di vendita in sede ospedaliera con cadenza bisettimanale, oltre alle usuali manifestazioni pasquali e natalizie e quant'altro via-via dovesse prendere corpo.

La persona di segreteria sarà coordinata dal Sig. Arensi che prevederà dei pro-

grammi di lavoro quindicinali e controlli relativi oltre a verifiche dei risultati.

**4 - Si accetta** la donazione di un pc che verrà dato in dotazione alla segreteria.

**5 - Il Sig. Arensi provvederà** alla stesura di un modulo che sarà consegnato in ambulatorio ai pazienti. Modulo da ritirare compilato in ogni sua voce (dati anagrafici/telefonici/autorizzazione trattamento dati) a uso associativo.

**6 - Si dispone** che i soci non "attivi" (che non versano) da almeno due anni non siano tolti dall'elenco e venga comunque inviato il "Notiziario".

**7 - Rapporti con "Associazione Nonni d'Italia"** - Presidente Sig. Mantovani  
Il Consiglio decide che i rapporti debbano essere chiariti al fine di non compromettere la considerazione della nostra Associazione.

Si approva il coinvolgimento in attività di vendita (per nome e conto dell'Associazione) purché le stesse siano limpide e con fini meritori.

Si considera poco pertinente la nostra presenza alle due-giorni di S. Rocco e di Milano se la stessa si limita a pura necessità di lavoro volontario e se non si hanno dettagli sui vantaggi economici.

*Donatella Donati*

## www.emocromatosi.it

Come di consueto, riportiamo alcune domande inviate tramite il sito della nostra Associazione, e le relative risposte fornite dal Prof. Piperno o dai suoi collaboratori.  
(D.ssa Trombini, D.ssa Salvioni, D.ssa Mariani, D.ssa Riva, D.ssa Coletti)

**D:** Ho eseguito esami ematici per l'idoneità a donare sangue e mi è stato riscontrato come unico dato alterato la ferritina (531 ng/mL), ferro e transferrina nella norma così come emocromo, transaminasi e bilirubina. Epatite B e C negative. Mi è stato detto di non preoccuparmi e che l'unica cosa da fare è donare ogni 3 mesi. Posso veramente stare tranquillo o sono a rischio di emocromatosi se non addirittura già affetto dalla stessa?

**R:** Un'iperferritinemia non vuol dire emocromatosi, anzi questa diagnosi è improbabile visto la normalità di sideremia e transferrina. Visto il suo sovrappeso, provi a considerare la sua alimentazione (grassi animali, vino). Molto spesso una dieta non ben bilanciata, può, in soggetti predisposti, condurre allo sviluppo di una steatosi epatica (fegato grasso) condizione spesso associata allo sviluppo di iperferritinemia senza che ciò voglia dire per forza la presenza di un sovraccarico di ferro significativo. Per quanto riguarda l'alcool non si immagini che sia necessario un introito particolarmente alto. In soggetti suscettibili bastano 4 bicchieri di vino al giorno per esercitare un effetto tossico sul fegato. Anche il sovrappeso, pur in assenza di un introito alcoolico elevato, può condurre alla steatosi e talvolta alla steatoepatite (una forma di epatite cronica con rischio di evoluzione verso la cirrosi). Al di là di fare i salassi per abbassare la ferritina, cosa che può sempre fare, consideri questi altri aspetti: la ferritina alta può essere un marcatore precoce di tali alterazioni che non scompaiono con i salassi.

**D:** Sono un medico del Trasfusionale del S. Bortolo di Vicenza e mi occupo di emocromatosi. Già da 2 anni anche nella nostra USL seguiamo un progetto di utilizzare a scopo trasfusionale il sangue di pazienti emocromatosici senza danni d'organo. Ultimamente molti di loro sentono il bisogno di unirsi in associazione. Mi sapete dire se nel Veneto esista già un'associazione del genere?

**R:** Non esistono a nostra conoscenza altre associazioni a parte quella con sede a Monza. Nello statuto dell'Associazione esiste la possibilità di sedi extra regione. Se fossero interessati è possibile valutare le modalità.

Siamo molto interessati al vostro progetto. Credo sarebbe

bello unire le forze tra vari progetti analoghi, confrontando le modalità con cui gli studi vengono eseguiti con l'obiettivo di produrre dei risultati numericamente validi. Fateci sapere se questo è anche il vostro interesse. Noi qui a Monza andiamo avanti e abbiamo coinvolto qualche altro centro trasfusionale (Domodossola, La Spezia). I numeri però devono per forza essere importanti per dare un significato forte a livello nazionale.

**D:** Ho 867 di ferritinemia, uno studio genetico negativo per i geni dell'emocromatosi e una saturazione al 51%. È positiva anche la risonanza per i depositi al fegato. Ho iniziato i salassi e gradirei un vostro parere.

**R:** Generalmente si cerca di capire il problema prima di iniziare la terapia. È presumibile che il suo quadro non sia ascrivibile ad una forma di emocromatosi ma piuttosto ad un quadro di iperferritinemia associata ad alterazioni metaboliche. Questa condizione è molto comune e può associarsi ad un sovraccarico di ferro di entità lieve o moderata (raramente severo). È meritevole di una valutazione più accurata perché spesso si associa a steatosi o steatoepatite (con un rischio evolutivo verso la fibrosi epatica) ad insulino resistenza e ad un rischio cardiovascolare. Va affrontato sia il problema ferro che il problema metabolico.

**D:** Vi sono degli esami che permettono di individuare l'entità dei danni al cuore specificamente attribuibili al ferro accumulato per emocromatosi?

**R:** Cosa vuol dire danni specificamente attribuibili al ferro? L'accumulo di ferro determina dei danni che possono manifestarsi con: una serie di alterazioni morfologiche che poi conducono alla cardiopatia dilatativa, valutabili con ecoDoppler cardiaco bidimensionale; alterazioni aritmiche valutabili con il classico ECG di Holter. Queste alterazioni non sono di per sé specifiche. Se il quadro lo suggerisce il ferro può essere valutato nel cuore con Risonanza magnetica dedicata (la messa a punto è essenziale e non semplice e quindi pochi centri la eseguono). Tale indagine però è generalmente limitata ai casi con sovraccarico di ferro marcato e spesso in pazienti politrasfusi (talassemie, ecc.).

Chi possiede un indirizzo e-mail, può richiedere l'invio del notiziario in forma elettronica.

Si eviteranno così all'Associazione le spese di stampa, imbustamento e spedizione.

Basta inviare un messaggio a [info@emocromatosi.it](mailto:info@emocromatosi.it) indicando nome, cognome e indirizzo e-mail.

**Grazie!**

### Ricordiamo come si aiuta l'Associazione

Versamento con bollettino di CC postale: 37937208

Bonifico bancario:  
Intesa-San Paolo  
IBAN IT 44 J 03069 20407 000031380136

On-line con carta di credito collegandosi a:

[www.emocromatosi.it/donazioni/](http://www.emocromatosi.it/donazioni/)  
(seguire le istruzioni).

|                           |  |
|---------------------------|--|
|                           | Associazione per lo studio dell'Emocromatosi e delle malattie da sovraccarico di ferro       |
| Registrazione             | Tribunale di Monza N. 1245 del 19 marzo 1997   |
| Edito da                  | Associazione per lo studio dell'emocromatosi e delle malattie da sovraccarico di ferro ONLUS |
| Direzione e Redazione     | Ospedale Nuovo S. Gerardo Via Pergolesi, 33 Tel. 039 2333220                                 |
| Direttore Responsabile    | Franco Rizzi   |
| Coordinatore di Redazione | Romano Vasi  |
| Segreteria                | Pier Carlo Donghi  |
| Grafica                   | Aldo Parma   |
| Stampa                    | Verga Arti Grafiche srl Via Don Venanzio Corti, 7 Macherio                                   |