



# 37

# RAGGI DI LUCE

n. 37 - Settembre 2022 - Brescia

Fondazione Giorgio Brunelli per la Ricerca sulle Lesioni del Midollo Spinale e dei Plessi Nervosi - ONLUS

## EDITORIALE 1

RICORDO. 29 settembre 2018

## LA FONDAZIONE 2

Attività della fondazione

## LA RICERCA 3

Passo dopo Passo, WALKING PROGRESS

La ricerca secondo Brunelli, *from the bench to the bedside*

## CONGRESSI 5

Attività Congressuali

## IL RICORDO 6

Addio a Mario Pappagalò

## PRIMO PIANO 7

1-2 Ottobre 2022, 13ª Mostra Scambio

## RICORDO. 29 settembre 2018

*A 4 anni dalla scomparsa di Giorgio Brunelli, mi fa piacere aprire questo numero di Raggi di Luce con una testimonianza particolare resa da Renato Farina, giornalista, saggista, uomo di grande cultura con il quale Giorgio amava parlare di tutto: dalla religione, all'arte, alla politica e al buon cibo che spesso si condivideva gioiosamente insieme ad amici comuni. Farina ha fatto di Giorgio un ritratto come solo una grande penna può e sa fare, cogliendo di lui essenza e sfumature. Il pezzo è stato pubblicato su Libero quotidiano il 2 ottobre 2018.*

La chiesa di San Giorgio a Cellatica, in Franciacorta (Brescia), era colma di persone piene di gratitudine per un genio della medicina italiana, il professor Giorgio Brunelli, di cui si celebravano i funerali. Aveva 92 anni. Medici suoi allievi, malati risanati, amici che lo conoscevano invece come poeta, pittore e fotografo. Tra questi c'è chi scrive. Colpiva questo: il suo buon umore, la base umanitaria ed estetica del suo essere un chirurgo-scienziato, che lo rendeva audace nella volontà di trovare nuove strade per alleviare le pene dei suoi fratelli uomini. Senza prendersi sul serio, con umiltà spiritosa. Poi nel corridoio (di casa ndr) si provava a dare un'occhiata ai quadretti appesi, e si apprendeva che le migliori università del mondo si erano precipitate a offrirgli riconoscimenti, a domandargli di tenere corsi, perché era più avanti di tutti. Giorgio Brunelli aveva qualcosa di rinascimentale, universalistico, gli interessava ogni battito di farfalla: questa sua attitudine vasta, intrisa di fede e sana ironia, gli permetteva di cimentarsi con quan-

to di più specialistico possa esistere. È stato tra i primi a risolvere problemi ai tanti infortunati alle mani nelle fabbrichette dell'Italia del boom economico. Per loro è diventato il luminaire della microchirurgia, diventando il massimo al mondo nella riparazione delle mani e delle braccia. Riparazioni radicali. Nel 1963 è stato il primo in Italia a impiantare protesi totale alle anche. Quando lo annunciò, fu diffidato da colleghi famosi che proposero denunce alla Procura. Che cosa pretendeva questo primario di Chieti, di 37 anni. Dovettero nascondersi, non avevano capito niente. Quindi rientrato nella sua città d'adozione, Brescia, è lui stesso a raccontare cosa fece: «Era il 1973. Il mio primo reimpianto (primo in Europa) aveva il dolce volto di Luciano, un ragazzo di 13 anni che aveva perso il braccio nella lavatrice industriale dell'azienda di famiglia. Ricordo che arrivò una sera di luglio in Ospedale. Il braccio non era con lui. Chiesi subito di andarlo a prendere, ovunque fosse. Io ero pronto, tecnicamente pronto, grazie alla microchirurgia sperimentale che praticavo ogni giorno nel laboratorio di ricerca. Luciano fu il primo di innumerevoli reimpianti eseguiti con successo da me e dalla mia equipe. In breve tempo Brescia divenne Centro di riferimento per i reimpianti che arrivavano da tutte le parti d'Italia e dall'estero, ma anche Centro di formazione per i numerosi chirurghi che frequentarono i 37 Corsi teorico-pratici di microchirurgia». Rita Levi Montalcini lo candidò al

(continua a pagina 2)

### RAGGI DI LUCE

Periodico di informazione

Edito da Fondazione Giorgio Brunelli per la Ricerca sulle Lesioni del Midollo Spinale e dei Plessi Nervosi - ONLUS

### Direttore Responsabile e Scientifico:

Luisa Monini Brunelli

### Comitato di redazione:

Ovidio Brignoli, Paolo Dabbeni, Roberto Gasparotti, Bruno Guarneri, Nicola Miglino, Marina Pizzi, Klaus Von Wild

### Collaboratori di direzione:

Rocco Brunelli, Angelo Colombo, Luciana Damiano, Pina Tripodi

### Redazione, direzione e pubblicità:

Loc. Campiani N. 77, 25060 Cellatica - Brescia  
Tel. 030-3385131/Fax 030-3387595  
(sede della Fondazione)  
luisamonini@gmail.com

### Progetto grafico e impaginazione:

Marco Lorenti

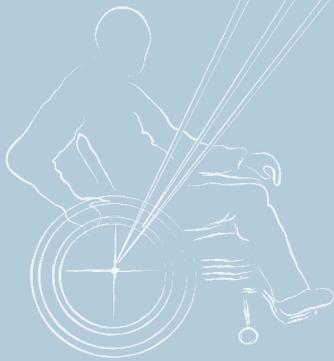
### Stampa:

Edizioni Moderna soc coop  
via G. Pastore 1 (zona Bassette)  
48100 Ravenna  
tel 0544450047/fax 0544451720  
CF/PIVA 00246467393

Reg. Pref. Coop. 103 sez. P.L. BUSC. 531/60061

Autorizzazione stampa documenti fiscali N° 363832/7

Aut. n. 18/2007 Reg. Cancelleria (L. 8 febbraio 1948 n. 47) del Tribunale di Brescia



## LA FONDAZIONE

(continua da pagina 1)

Nobel nel 2006, folgorata dalle sue intuizioni: andavano ben oltre la chirurgia. Anche le riviste di massima risonanza scientifica riconobbero che i suoi studi e la sua pratica chirurgica avevano aperto una prospettiva nuova per consentire ai paraplegici e ai tetraplegici di tornare a camminare, collegando il midollo spinale nella parte superiore a quello lesa, con le terminazioni nervose delle gambe, saltando la parte guasta. In ogni cosa che faceva, inventava. Quando si trattò di operare le mani e le dita, che sono strumenti essenziali per lavorare e relazionarci con gli altri, e sono attrezzi vitali complicatissimi, con profluvio di nervi, tendini, capillari, lui riuscì a disegnare da sé, come un Leonardo da Vinci redivivo, le mappe di questo organo, così da poter agire ricostruendo millimetricamente quasi cellula per cellula l'organo straziato. Come un artigiano della Val Trompia, creò, modificando le mollette per i capelli delle donne, le clip per fermare il sangue in uscita dai capillari spezzati. Quando doveva avanzare con coraggio verso soluzioni nuove per le mani o per le anche o per risanare braccia, trepidante si ritirava in cappella alle cinque del mattino a pregare, e guardava le sue mani giunte in preghiera, notando come quel movimento delle dita fosse tutto un miracolo. Lui si limitava a metterci sopra il suo ricciolo di Scienza, anch'essa a ben pensarci un prodigio.

r.f.

# Attività della Fondazione

Se la ricerca nel campo della neuroriparazione e neurogenerazione è la principale pipeline della Fondazione Brunelli, di non minore importanza è quella della comunicazione e divulgazione che si snoda in due principali direzioni: quella dei Seminari di Salute in Comune e quella delle puntate televisive su Video Brescia, Canale digitale terrestre 118, dove la Presidente conduce settimanalmente trasmissioni medico-scientifiche con ospiti illustri.

Alcune puntate sono state dedicate agli avanzamenti della ricerca nel campo delle

neuroscienze con chiaro riferimento ai contributi della Fondazione Brunelli e con la partecipazione di alcuni dei membri del CDA e CTS della Fondazione.

Sia i seminari che si svolgono a cadenza mensile presso il Comune di Brescia, sia le trasmissioni di ARTICOLO 32 (questo il nome della trasmissione) che si svolgono presso la sede dell'Emittente, sono registrate e possono essere seguite sulla Pagina Facebook della Fondazione Brunelli al seguente link <https://www.facebook.com/Fondazione-GiorgioBrunelli>.

## Aiuta anche tu la ricerca

La Fondazione Giorgio Brunelli promuove da oltre 25 anni la ricerca nel campo delle Neuroscienze, in particolar modo in quello della riparazione del midollo spinale. Ne sono promotori e partecipi ricercatori e scienziati il cui operato è universalmente riconosciuto. Nello stesso tempo la Fondazione si propone di diffondere tra la gente una nuova cultura scientifica, per una maggiore comprensione delle scelte connesse alla Ricerca e strettamente correlate alle numerose problematiche della disabilità. La Ricerca è l'obiettivo primario della Fondazione Brunelli; gli importanti risultati ottenuti attraverso protocolli di ricerca, di base e clinica, stanno aprendo nuove vie alla comprensione dei fenomeni elettrofisiologici e molecolari che sono alla base della neurogenerazione e della neuroriparazione delle lesioni midollari. Studi che, validati dalle ricerche in corso, potranno contribuire a migliorare la qualità di vita dei pazienti e delle loro famiglie, con un impatto positivo sul mondo del lavoro e sulla società.

Questo, in assoluta sintonia con le altre realtà di ricerca miranti alla soluzione dello stesso problema: dare una speranza "vera" a chi, in seguito a trauma o a malattie neurodegenerative, ha perduto l'uso degli arti.

Per questa "Mission" la Fondazione Giorgio Brunelli investe energie e fondi coinvolgendo studiosi e scienziati autorevoli in Italia e all'Estero, nella piena consapevolezza del valore interdisciplinare e traslazionale di una ricerca senza barriere.

La Presidente  
Luisa Monini

# Passo dopo Passo, WALKING PROGRESS

Per onorare la memoria di Giorgio Brunelli, penso non ci sia modo migliore che dare buone notizie su quanto si sta facendo nei Centri di Ricerca di tutto il mondo, inclusi quelli che lavorano in convenzione con la Fondazione che porta il suo nome, per tornare a dare movimenti utili, pur se rudimentali, a chi ha perso l'uso degli arti inferiori e/o superiori per lesioni del midollo spinale.

Oggi, nel campo della neuroriparazione e neuro-rigenerazione, la ricerca ha ampliato i propri orizzonti grazie alle neurotecnologie che hanno aiutato a trasformare idee nate su solide basi neuroscientifiche in progetti validi ed in grado di tornare a dare movimento utile al cammino di persone che l'hanno perduto.

È il caso di una tecnica sperimentale, messa a punto da Grégoire Courtine, neuroscienziato del Politecnico di Losanna e da Jocelyne Bloch, neurochirurga dell'Ospedale Universitario del Canton Vaud e che ha portato tre persone con lesioni integrali del midollo spinale a fare i primi passi grazie ad elettrodi impiantati chirurgicamente nel midollo spinale, all'interno della colonna vertebrale, in grado di stimolare la regione del midollo spinale che controlla i muscoli del tronco e delle gambe attraverso un collegamento wireless di un tablet (sul quale i pazienti possono selezionare il tipo di movimento desiderato) a sua volta collegato con un pacemaker inserito nell'addome che raccoglie le informazioni destinate agli elettrodi impiantati nel midollo spinale.

Un lavoro enorme che ha comportato impegno,

grande competenza ed enormi sforzi economici. Courtine ha partecipato ad alcuni dei Simposia Internazionali organizzati dalla Fondazione presso



la Facoltà di Medicina di Brescia, portando i suoi contributi che erano un preludio a quanto realizzato di recente. Grande dunque è la speranza di poter arrivare alla standardizzazione dell'approccio, per fare in modo che questo tipo di intervento possa essere utilizzato a cominciare dai Centri di neuro-riabilitazione.

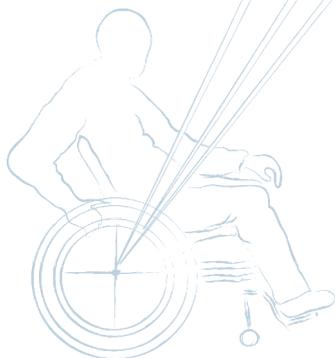
A completezza di una corretta informazione va detto che quelle delle stimolazioni elettriche da fare sia sui muscoli che sui nervi periferici (non sul midollo) sono stati fatti già negli anni '80 con progetti sponsorizzati dalla Unione Europea e mai ultimati per mancanza di fondi. Questi studi, ai quali aveva partecipato attivamente anche il prof. Giorgio Brunelli, sono: **CALIES** (*Computer As-*



LA RICERCA  
BICEBCA

Da sinistra a destra:  
Prof. Klaus von Wild, Prof. Pierre Rabischong,  
Prof. Giorgio Brunelli (responsabile dell'impianto  
degli elettrodi nei muscoli).

*sisted Locomotion by means of Implanted Electrical Stimulation project = European Clinical Network*) e **SUAW** (*Stand Up And Walk*); anche in questi casi le persone con paraplegia, individuate per far parte del progetto e quindi operate, erano tornate a camminare anche se in modo rudimentale. Il problema di base rimane però sempre lo stesso e cioè quello di rendere, anche economicamente, accessibili questi dispositivi a tutte le persone che ne hanno bisogno per uscire dalla prigione a vita che è la carrozzina e tornare a vivere la loro vita "in piedi".



## LA RICERCA BICEBCA

La ricerca non ha mai fine e per un protocollo di ricerca che si chiude, altri se ne aprono e se è vero com'è vero che le neurotecnologie hanno reso possibile la realizzazione di quanto abbiamo appena letto, è anche vero che seguire le vie fisiologiche della trasmissione nervosa, affinando tecniche chirurgiche ed aguzzando l'ingegno, porta a scoprire nuove vie di connessione per far sì che lo stimolo dal primo neurone possa raggiungere l'organo effettore, tornando a dare movimento e sensibilità e quindi funzione all'arto colpito.

L'incidenza annuale di lesioni midollari cervicali è sti-

# La ricerca secondo Brunelli, *from the bench to the bedside*

mata tra i 40-100 casi per milione di persone in tutto il mondo, ed interessa principalmente i giovani adulti coinvolti in incidenti stradali e sportivi. Il tratto cervicale è interessato in circa metà dei casi e può portare allo sviluppo di diversi gradi di tetraplegia, con livelli più alti di lesione cervicale midollare che correlano con un aumento della disabilità e una progressiva riduzione dell'indipendenza.

I pazienti tetraplegici con lesioni midollari cervicali che, grazie ad interventi mirati di microchirurgia nervosa, riacquistano la possibilità di flettere nuovamente le dita riferiscono di essere più indipendenti nell'alimentarsi, nelle attività minzionali e nei passaggi posturali. Per loro tornare a fare questi atti di vita quotidiana, significa un netto miglioramento della qualità di vita.

La correlazione tra la moderna chirurgia dei nerve transfer nei casi di lesioni midollari cervicali e di plesso brachiale e la florida riorganizzazione dei pathway corticali e sottocorticali, ampiamente indagata in passato, è alla base del moderno approccio ai pazienti tetraplegici con la possibilità di ricorrere ad avanzate tecniche di ricostruzione chirurgica. La complessità dei traumi midollari cervicali necessita di un approccio multidisciplinare in grado di comprenderne gli aspetti patologici a tutti i livelli e di formulare adeguati programmi di terapie integrate.

Il trattamento di tali fragili pazienti non può prescindere quindi da un approccio multidisciplinare alla patologia, con risorse che sappiano integrare competenze cliniche, chirurgiche e di ricerca al fine di offrire il più alto standard di cure possibile. Si andrebbe quindi ad integrare un già solido team multidisciplinare ortopedico/microchirurgico, neurochirurgico e fisiatrico/riabilitativo dell'U.O.C. di Ortopedia e Traumatologia, Chirurgia della Mano ed Arto Superiore Microchirurgia del Dipartimento di Ortopedia-C.T.O. di Torino con la Divisione di Anatomia e Fisiopatologia del Dipartimento delle Scienze Cliniche e Sperimentali dell'Università degli Studi di Brescia, nell'ambito della ricerca sulla rigenerazione nervosa e muscolare nell'essere umano dopo intervento di trasferimenti nervosi in pazienti con lesione midollare cervicale post-traumatica.

La Fondazione Giorgio Brunelli intende sostenere questo studio che ricalca le finalità delle ultime ricerche del prof. Brunelli miranti a dare movimenti essenziali alle mani dei pazienti tetraplegici.



# Attività Congressuali



CONGRESSI  
CONGEBE221

Lo scorso 20 novembre 2021, Subito dopo il 5° Brunelli Hand Surgery Club tenutosi presso la Facoltà di Medicina dell'Univ. degli Studi di Brescia, la Fondazione ha ricevuto l'invito dal presidente Alexandru Georgescu, Professore Emerito in Chirurgia Plastica e in Microchirurgia Ricostruttiva dell'Università di Medicina di Cluj Napoca, Romania, a partecipare al Congresso congiunto delle tre Società Rumene "3in 1 Joint Congress", di Chirurgia plastica, Chirurgia della Mano e Microchirurgia.

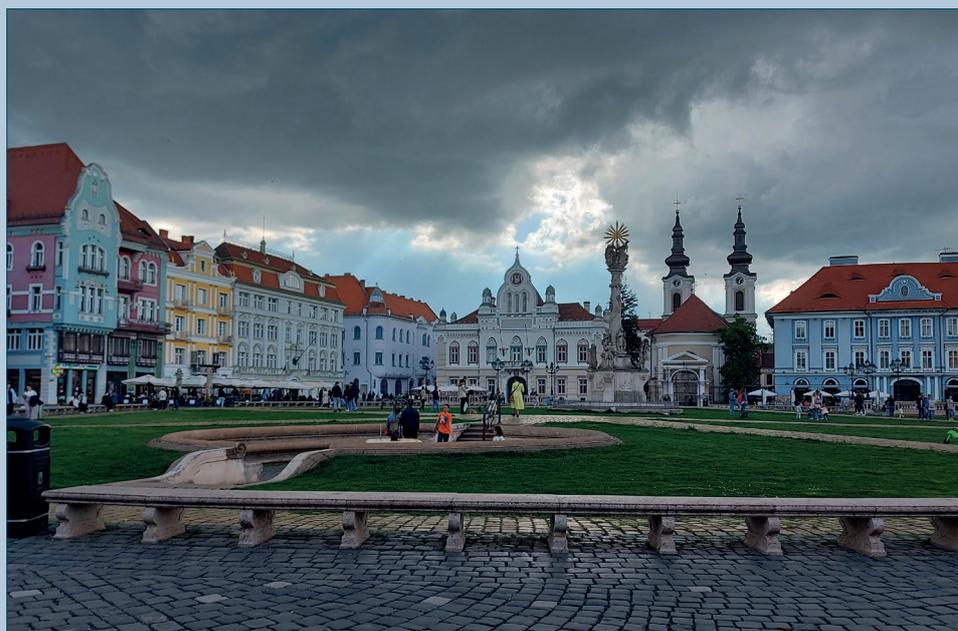
Il convegno che si è tenuto dal 28 al 30 Aprile presso il Centro Congressi di Timisoara, Romania, ha dedicato una intera sessione al Brunelli Club e ai suoi relatori che hanno affrontato tematiche riguardanti le tre differenti specialità: tra loro, presenti anche membri del CDA e CTS della Fondazione: la Presidente Luisa Monini, il Vice Presidente Bruno Battiston e Michele Colonna, membro del CTS.

La figura e l'opera del prof. Brunelli sono state più volte ricordate dai partecipanti e, tra questi, ha preso la parola un giovane chirurgo che, visi-



Da sinistra: Bruno Battiston, Luisa Monini  
Stefano Galli, Giancarlo Caruso

Piazza di Timisoara (Romania)

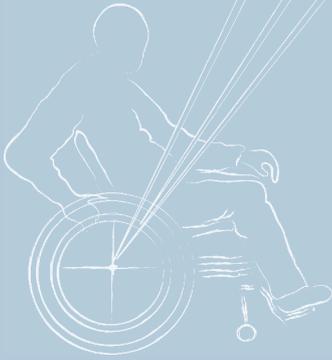


bilmente commosso, ha mostrato il Textbook di Microchirurgia di Brunelli dicendo che quello era la sua Bibbia che lui consultata sempre prima di interventi complessi. Un fuori programma davvero toccante perché vedere il Libro di Microchirurgia, un vero e proprio Tomo di 1038 pagine edito dallo stesso Brunelli nel 1988, nelle mani di quel chirurgo, libro che non aveva neanche più la copertina tanto era stato sfogliato e studiato ...che dire... come non emozionarsi...

Io ho presentato una relazione sulla Mano nella Storia e nell'Arte tenuta da Giorgio nell'Aula Magna della Facoltà di Medicina dell'Università di Brescia in occasione del suo pensionamento, il 30 maggio 1997, da Direttore della Clinica Ortopedica e Traumatologica.

Luisa Monini

# Addio a Mario Pappagallo



## IL RICORDO IL RICORDO



7 luglio in Regione.  
Da sinistra: Mario Pappagallo, Luisa Monini,  
Giulio Gallera, Anna Gesualdo

La Redazione, commossa, comunica che Mario Pappagallo si è spento improvvisamente il 21 luglio, all'età di 68 anni, nella sua abitazione di Milano, lasciando nel mondo della divulgazione medico-scientifica, un vuoto incalcolabile.

Pappagallo è stato un giornalista e scrittore dalla penna intelligente, virtuosa e generosa. Era pronipote di Don Pietro Pappagallo, il sacerdote ucciso dai nazisti alle Fosse Ardeatine, la cui figura ispirò il film *Roma città aperta* di Roberto Rossellini. La sua scomparsa è stata una notizia che ha sconvolto tutte le persone che lo amavano ed apprezzavano. Caposervizio della Redazione Cronache nazionali del *Corriere della Sera* ed esperto commentatore su temi di *Medicina e Salute*, dopo il recente pensionamento ha iniziato a scrivere per *Il Mattino di Napoli* e il *Corriere dello Sport* di Roma. Era anche Direttore responsabile di #URBES Magazine e Vicepresidente #WHIN (Web Health Information Network). Inoltre ha continuato a tenere conferenze, a moderare incontri in presenza oppure online e in TV. Con Umberto Veronesi ha scritto numerose opere

letterarie riguardanti tematiche dedicate alla salute delle donne come: *Una carezza per guarire*, *Cuore di donna*, *Il tumore si previene anche a tavola*, *L'eredità di Eva*, *I segreti della lunga vita*, *Come mantenere corpo e mente in buona salute*, *Ascoltare è la prima cura*, *La medicina che vorremmo*. Questa in estrema sintesi la vita professionale di Mario Pappagallo, scrittore, saggista, comunicatore a tutto tondo della notizia scientifica che amava divulgare con tutti i mezzi mediatici a disposizione: dalla carta stampata, ai social, alla tv, alla radio. La Comunicazione era la sua stessa vita. Mario è andato via in silenzio, proprio lui che amava tanto parlare con gli altri condividendo pensieri, emozioni, grazie ad un dono innato di forte empatia e profonda umanità che sapeva instaurare con tutti, nessuno escluso. Insieme, in questi anni di pandemia, abbiamo dato vita a puntate televisive, a webinar e a seminari; sempre per parlare e far parlare gli esperti sui problemi socio sanitari in un periodo di grave crisi sanitaria e politica; ma anche per trattare gli argomenti di maggiore interesse riguardanti la salute dei più fragili tra noi: persone con disabilità, bambini, donne. Mario è morto lo scorso 21 luglio, appena due settimane dopo il nostro ultimo convegno tenutosi presso la sala Pirelli di Regione Lombardia e dedicato alla *Nuova Era della Medicina di Genere Specifica: No one left behind*. Era il 7 luglio. Quella è stata l'ultima volta che l'ho visto. **“Le uniche cose che contano sono il rispetto e lasciare un buon ricordo”** ripeteva spesso quando si parlava dei valori della vita. Addio Mario, continua a parlarci da ovunque tu sia.

Resteremo in ascolto.





Dona il tuo 5x1000  
a Fondazione Giorgio Brunelli  
e sostieni la ricerca sulle lesioni del midollo spinale



CODICE FISCALE

034 72 380 173

*"Immagina il futuro trovando soluzioni per il presente"*

La Fondazione Giorgio Brunelli ringrazia il Fondo di beneficenza ed opere di carattere sociale e culturale di Intesa Sanpaolo, la Fondazione della Comunità Bresciana Onlus e l'Associazione Amici della Paraplegia Onlus per il generoso contributo dato allo scopo di consentire l'attività di ricerca.



## Fondazione Giorgio Brunelli per la Ricerca sulle Lesioni del Midollo Spinale e dei Plessi Nervosi - ONLUS

Presidente e Direttore scientifico: dott.ssa Luisa Monini

Fondazione Giorgio Brunelli per la Ricerca sulle Lesioni del Midollo Spinale e dei Plessi Nervosi - ONLUS

loc. Campiani N. 77 – 25060 Cellatica – Brescia

Tel. 030/3385131 – Fax. 030/3387595

www.midollospinale.com

info@midollospinale.com

Cod. sc. P. Iva 03472380173

UBI Banca Spa

Via Croc. di Rosa, 67 ag. 8

25128 Brescia

IBAN IT34G0538711208000042694051

Associazione Amici della Paraplegia - Onlus

Via Provinciale, 10 – 23892 Bulciago (LC)

Tel. 3289860757

www.comitatoparaplegia.com

info@comitatoparaplegia.com

Cod. sc. P.Iva 04388860969

Banca Credito Cooperativo Alta Brianza

Ag. Costa Masnaga (LC)

IBAN IT64H0832951210000000151020