

# Il malato guida la mia mano



## Da vent'anni in sala operatoria

Paolo Ferroli nasce a Torino il 28 febbraio 1967. Dopo la Maturità scientifica conseguita al Liceo Marie Curie, si iscrive a Medicina. Nel 1990 inizia l'attività di neurochirurgo in qualità di studente universitario volontario presso la cattedra di Neurochirurgia dell'Università degli Studi di Torino e nel 1992 si laurea in Medicina e Chirurgia presso la stessa università (110/110 e Lode, dignità di stampa della tesi riguardante il trattamento chirurgico della nevralgia trigeminale e menzione d'onore). Dal 1998 è in servizio presso la III divisione di Neurochirurgia dell'Istituto neurologico Carlo Besta di Milano diretta da Giovanni Broggi, in qualità di dirigente medico, con incarichi di alta specializzazione in Neurochirurgia guidata da immagini, responsabile di Struttura organizzativa semplice in U. O. di Neurochirurgia mininvasiva, vascolare ed endoscopica, responsabile di Struttura organizzativa semplice dipartimentale di Neurochirurgia mininvasiva, vascolare ed endoscopica, incarico che ricopre tutt'oggi. Da quando lavora al Besta ha dato un grande impulso alla produttività scientifica della sua divisione. Ha all'attivo una sessantina di articoli pubblicati sulle maggiori riviste scientifiche internazionali "peer-reviewed". È membro della Società italiana di neurochirurgia, della Società italiana di chirurgia del basicranio, della *European society of stereotactic and functional neurosurgery* e dello statunitense *Cns, Congress of neurological surgeons*. Tifoso della Juventus, grande appassionato di montagna e di sport invernali, è sposato con Alessia, che di mestiere fa l'infermiera, e ha due bimbi, Filippo di quattro anni e Francesca di due.

**Paolo Ferroli,  
neurochirurgo del Besta,  
racconta perché  
diventare medico  
è stato, fin da ragazzino,  
lo scopo della sua vita.  
E ci svela i segreti  
di una pratica  
che ha dell'incredibile:  
operare al cervello  
con il paziente sveglio**

DI ANDREA FANTOLI



**A**vevo tredici anni e mezzo quando mio papà morì per un'emorragia cerebrale. Aveva un aneurisma che si è rotto. Se ne è andato dalla sera alla mattina. E nel momento in cui la mia famiglia e io abbiamo avuto bisogno dei medici, ci siamo trovati di fronte a persone estremamente fredde, distaccate, lontane da quello che è il bisogno di rapporto umano che ha ogni malato e chi gli sta vicino. Provai una sensazione bruttissima. È stata questa la molla principale che mi ha spinto a diventare medico».

Quarantaquattro anni, torinese, Paolo Ferroli oggi è responsabile di Neurochirurgia mininvasiva, vascolare ed endoscopica dell'Istituto neurologico Carlo Besta di Milano. È specializzato nell'asportazione di tumori cerebrali in anestesia locale. *Awake surgery* è il termine tecnico: il paziente è sveglio e cosciente, parla, si muove, interagisce con il chirurgo e lo guida. Una pratica che viene utilizzata ormai routinariamente ma che, a sentirla descrivere, ha dell'incredibile.

«Lo sa che cosa pensavo da ragazzino?», continua Ferroli. «Pensavo che con quegli "stronzi" dei medici non volevo avere più niente a che fare: avrei curato io i miei, me stesso e tutte le persone a cui volevo bene. Ne ho fatto lo scopo della mia vita: mi sono

iscritto a Medicina a Torino e a venticinque anni mi sono laureato con 110 e lode e menzione d'onore. Ho preso tutti trenta e due ventotto».

**E ha subito deciso di specializzarsi in neurochirurgia.**

Ovviamente, perché mio padre aveva avuto bisogno del neurochirurgo. Dopo la laurea avrei dovuto mettermi a lavorare come medico di base. In famiglia lavorava solo papà e, come può immaginare, le nostre condizioni economiche erano tutt'altro che facili. Combinazione, proprio quell'anno, il 1992, è passata una legge europea e la scuola di specialità da quel momento è stata retribuita. Così, appena terminata l'università, sono potuto entrare in specialità, nel primo turno di coloro che erano pagati. Ricordo che ci davano un milione e settecentomila lire al mese, un bello stipendio per quegli anni.

**Oggi è cambiato il suo rapporto con i medici?**

Non con tutti. Purtroppo è una realtà il fatto che ci siano medici estremamente distanti dall'umanità. Magari bravissimi tecnicamente, ma poco attenti a quelle che sono le emozioni delle persone che curano. L'aspetto umano, la capacità di entrare in empatia con il malato, di dividerne il dolore non viene insegnato all'università ma ha

un ruolo fondamentale in questo mestiere. I medici maleducati, distaccati, freddi sono i primi a essere messi da parte dai malati stessi. Quello che io cerco di fare tutti i giorni è evitare che ad altri succeda quello che è accaduto a me, che provino la stessa bruttissima sensazione che ho provato io quando è mancato mio padre.

**Quanto si conosce oggi del cervello umano e quanto c'è ancora da scoprire?**

È l'unico organo le cui funzioni, in tutte le loro sfaccettature, ancora ci sfuggono. Può chiedere al più raffinato neurologo a che cosa serve il polo frontale destro e ascoltare descrizioni lunghissime e dettagliate. Poi capita che asportiamo chirurgicamente il polo frontale destro e non c'è alcun modo di dimostrare che a quel paziente sia stato provocato il benché minimo danno. Esistono inoltre differenze interindividuali così ampie da rendere questo campo della medicina pressoché infinito: le potenzialità della mente vanno al di là di quello che è umanamente conoscibile. Ovviamente le funzioni più appariscenti del cervello umano sono tutte note nei particolari: la funzione visiva, quella uditiva, quella olfattoria, i meccanismi che stanno alla base dei comportamenti più stereotipati. Ma restano capitoli in cui la nostra conoscenza è estrema- ➤



mente povera, come per esempio le interazioni tra il cervello e il sistema immunitario.

### **Che cosa succede quando il cervello si ammala?**

Nel cervello malato c'è un sovvertimento dell'anatomia, della fisiologia e della sede in cui la funzione specifica si localizza. Sulla risonanza funzionale di un volontario sano, troviamo l'area della mano esattamente nel punto indicato nei libri di fisiologia. Se però c'è un tumore, che magari ci ha messo quindici anni per crescere ed è cresciuto in stretta intimità con il cervello, proprio dal cervello stesso, succede che si mettono in moto meccanismi di cosiddetta "plasticità neuronale": in sostanza, si innescano modifiche per cui l'area che normalmente è lì, si sposta da un'altra parte. Ci sono malati in cui noi vediamo quella che normalmente è l'area della mano essere occupata completamente da tumore e il soggetto non avere il minimo disturbo del movimento.

### **Sembra incredibile, ma la neurochirurgia "da svegli" è ormai una realtà. Di che cosa si tratta?**

Gli interventi in anestesia locale, tecnicamente *awake surgery* o *asleep-awake surgery* - che significa che l'intervento parte con il malato che dorme,

in anestesia generale, e poi viene svegliato nel corso dell'operazione - ormai sono una pratica utilizzata routinariamente con indicazioni molto precise e molto ristrette che sono l'asportazione di lesioni espansive in aree eloquenti. Lo scopo è quello di controllare le funzioni del malato in ogni momento dell'intervento e verificare che non ci sia una lesione delle aree eloquenti del cervello, che sono quelle la cui lesione provoca immediatamente un deficit neurologico visibile.

### **Esistono anche aree non eloquenti?**

Certamente. Normalmente si è portati a pensare che qualsiasi parte del cervello venga lesa capiti qualcosa. In realtà, ci sono molte aree che possono essere lese senza che nemmeno uno possa accorgersene, né il malato, né il medico. Il cervello è una struttura sovrabbondante, nel senso che ce n'è molto di più di quanto serva. Non si sa di preciso a che cosa servano, però sappiamo che ci sono zone la cui lesione non dà apparentemente nessun disturbo al paziente e non dà sintomi o segni che possano essere evidenziati in maniera semplice, rapida e appariscente. Può trattarsi magari di disturbi estremamente fini, nascosti, che possono essere evidenziati solo attraverso test neuropsicologici molto complessi. Addirittura ci sono aree

che possono essere lese senza che vi sia modo alcuno di verificarne la lesione. Come dicevo, ci sono persone prive del lobo frontale destro che conducono una vita normalissima. Di contro, vi sono zone la cui funzione è estremamente focalizzata su qualcosa di specifico, come per esempio il movimento fine degli arti: c'è una parte del cervello che serve per muovere il piede, una parte che serve per muovere la mano eccetera. Se provo una lesione traumatica o chirurgica dell'area motoria primaria, il risultato è che la metà controlaterale del corpo immediatamente dopo non funziona, è plegica. Allo stesso modo, ci sono aree la cui lesione provoca immediatamente disturbi del linguaggio, molto più difficili da evidenziare e molto più complessi nella loro estrinsecazione di quanto non siano i disturbi motori.

### **Come si muove il chirurgo per "trovare la strada"?**

Con il paziente sveglio, possiamo utilizzare la corrente elettrica per inibire la funzione di un'area cerebrale e mimare quello che accadrebbe se provocassimo una lesione. Si tratta di un'inibizione reversibile: appena tolgo lo stimolatore e lascio riposare un po' la corteccia, la funzione riprende. Lo scopo dell'intervento da sveglio, parlando con il malato, chiedendogli di eseguire determinati movimenti, è proprio quello di identificare quelle zone la cui lesione dà un sintomo immediato e di evitare accuratamente di andare a danneggiarle. Queste aree vengono evidenziate, cerchiare e non toccate.

### **Eseguite molti interventi di questo tipo?**

In media un paio al mese. Siamo molto selettivi, perché comunque lo consideriamo un tipo di intervento traumatico per il paziente. Per quanto oggi siamo in grado di renderlo tollerabile, utilizzando svariate tecniche combinate, se possiamo farne a meno preferiamo sempre operare in anestesia generale.

### **Quanto è importante in queste operazioni il ruolo dell'anestesista?**

Ci sono casi in cui solo con l'agopuntura si ottiene una situazione di tran-

quillità e il paziente è assolutamente collaborante, altri in cui bisogna aggiungere un cocktail di farmaci che l'anestesista dosa un po' come uno stregone. È un attimo, infatti, sedare il paziente più del dovuto e consegnarlo al chirurgo non adatto a fare i test che gli vengono richiesti. Se dobbiamo testare il movimento, è una cosa che in realtà si può fare anche senza una grossa collaborazione da parte del paziente. Gli interventi che riguardano le zone eloquenti motorie possiamo eseguirli anche in anestesia generale: la zona del cervello che controlla la mano riusciamo a individuarla anche con il paziente addormentato. Non siamo però in grado di testare la raffinatezza del movimento. Se dobbiamo operare un pianista o un chirurgo sull'area motoria, è molto più raffinato operarlo completamente da sveglio.

### Quali sono le difficoltà che può incontrare il chirurgo?

La grande difficoltà in certi tumori cerebrali è che il tumore è indistinguibile dal cervello sano. Se il tumore fosse rosso e il cervello bianco, e di colpo dal rosso si passasse al bianco, non avremmo nessuna difficoltà a distinguere ciò che funziona da ciò che non funziona. Ci sono tumori che chiamiamo "infiltranti" che sono addirittura invisibili al microscopio. E per di più, ci sono tumori che ancora conservano la funzione al loro interno, ovvero il cervello già malato, "infiltrato", è ancora funzionante. E ciò li rende "inoperabili", nel senso che se li tolgo so già in partenza che provo un danno.

### Come si procede in questi casi?

Dipende dalla gravità della situazione. A volte si può anche concordare con il paziente che, per la sua vita, vale la

pena di tollerare un danno, che si spera comunque che sia parzialmente reversibile, e togliere tutto il tumore, piuttosto che morire per colpa di quel tumore che va avanti.

### Sul fronte della ricerca, quali traguardi possiamo attenderci in un futuro non troppo lontano?

Adesso che si è completato lo studio genetico del Dna, l'attenzione dei ricercatori è rivolta alla proteomica, ovvero lo studio della sequenza degli aminoacidi che compongono le proteine. È questo il grande capitolo di ricerca su cui ci si sta concentrando. Penso che se ne verrà a capo nei prossimi dieci-quindici anni. Dallo studio dell'alfabeto delle proteine, costituito dagli aminoacidi, potrebbero venire fuori idee nuove sui meccanismi che stanno alla base dei tumori e quindi nuovi target di trattamento. La speranza è questa.



**DUE VOLUMI  
IN COFANETTO  
EURO 120**

**Per ulteriori  
informazioni  
e ordini on line  
visitare il sito  
www.puntoeffe.it**

## IL NICOLOSO 2010

### Il sistema farmacia

Prezzo di copertina 120 euro (+ 7 euro di spese di spedizione)

(SI PREGA DI SCRIVERE IN STAMPATELLO)

**Compilate il presente coupon per ricevere i due volumi a  
e inviate in busta affrancata a:  
Punto Effe Srl, via Boscovich, 61 - 20124 Milano**

**OFFERTA ESCLUSIVA  
PER I LETTORI DI PUNTO EFFE**

**100  
euro**

**comprese spese di spedizione**

Farmacia/Dott./Dott.ssa \_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_

Cap \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_ Prov. \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_ Telefono \_\_\_\_\_

P.I./C.F. \_\_\_\_\_

- Con questo coupon offerta a 100 euro comprese spese di spedizione
- Pagamento a mezzo bonifico bancario intestato a: Punto Effe Srl  
c/c 19238 accesso presso la Banca Popolare di Milano - Agenzia 4 di Corso Buenos Aires, 36  
CODICE IBAN: IT95 M 05584 01604 000000019238

I dati personali saranno trattati nel rispetto della legge del 30 giugno 2003, n. 196, relativa alla tutela della privacy. Firma \_\_\_\_\_