

GENTE L'INCREDIBILE STORIA DI UNA MACCHINA CHE RIVOLUZIONA LA DIALISI



CON I SUOI GIOIELLI

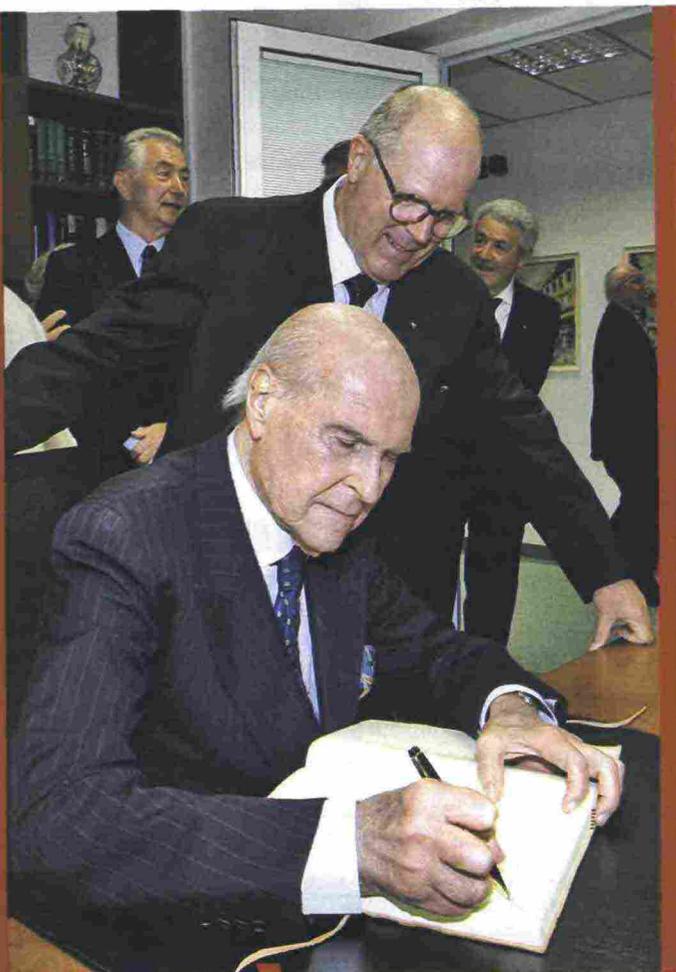
Vicenza. Claudio Ronco, 64 anni, abbraccia due modelli di Carpediem, la macchina per dialisi dedicata ai neonati che ha sviluppato nei laboratori dell'ospedale di Vicenza. Sotto, il primario (al centro) con il suo team.

IL MIO RENE ROBOT



CLAUDIO RONCO È TRA I PIÙ NOTI NEFROLOGI AL MONDO. HA TROVATO IL MODO DI "LAVARE IL SANGUE" AI PICCOLI CON GRAVI PROBLEMI ALLA NASCITA. FINO A OGGI SENZA SPERANZE

VERONESI LO STIMA
 Claudio Ronco sorride soddisfatto alle spalle del professor Umberto Veronesi, 89, che firma una copia del libro nel quale Ronco racconta la storia della sua invenzione e di come abbia salvato la piccola Lisa. "Carpediem è qualcosa che non c'era, di cui vi era necessità, e che cambierà il modo di fare medicina nei pazienti neonati", ha scritto il grande oncologo Veronesi nella prefazione.



SALVERÀ I NEONATI

da Vicenza **Francesco Gironi**
 foto **Dante Valenza**

Come ogni storia a lieto fine, nel raccontarla si finisce con il dimenticare le difficoltà, quando si era pronti a gettare la spugna, preferendo soffermarsi sugli episodi che possono strappare un sorriso. E così, quando Claudio Ronco, 64 anni, direttore del dipartimento di Nefrologia, dialisi e trapianto renale dell'ospedale San Bortolo di Vicenza, racconta la storia di Lisa e di come lei, neonata data per spacciata, in queste settimane stia muovendo i primi passi grazie a una macchina che lui ha letteralmente costruito da zero e che ora il mondo ci invidia, fini-

sce con il concentrarsi sulla moglie che commenta il suo progetto con un «*Sito matto*», sei matto in dialetto veneto.

In effetti, pensare di progettare e realizzare una dialisi per neonati non è un obiettivo di poco conto: un po' di follia ci vuole. Un po' come l'aver trasferito questa storia in un libro che si divora come un romanzo: «Sono cresciuto tra Tex, 007 e Tom Clancy», dice. Il libro, *Carpediem* è pubblicato da Angelo Colla con la prefazione di Umberto Veronesi.

«Pensiamo a quanto sia stato miniaturizzato un pacemaker, eppure ancora oggi per sostituire un organo delle dimensioni di un pugno, il rene, usiamo una macchina grande quanto un armadio», riassume Ronco. Che per spiegare

l'importanza del suo progetto la mette così: «Voi riparereste un Piaget con una chiave inglese da meccanico?». Fuor di metafora, consideriamo che, solo per "mettersi in moto", una macchina per dialisi per adulto ha bisogno di almeno 250 millilitri di sangue (all'incirca una tazza di caffelatte): ebbene, è poco più della quantità di sangue che circola in un neonato, che per delicatezza e "dimensioni" può essere paragonato agli orologi Piaget, famosi per essere tra i più sottili al mondo.

Breve ripasso sul nostro organismo: i reni hanno il compito di ripulire il sangue dalle sostanze tossiche eliminandole con le urine; quando non funzionano è necessario ripulire il sangue in un altro modo. È questo il compito delle macchine per dialisi che, attraverso un complesso sistema di pompe e filtri, eliminano le tossine, i liquidi in eccesso e bilanciano diverse sostanze chimiche (elettroliti) nell'organismo. Solo in Italia sono 50 mila i pazienti che devono sottoporsi a sedute di dialisi per insufficienza renale cronica, ai quali vanno aggiunti coloro che ne necessitano per le conseguenze di interventi chirurgici o gravi traumi. Purtroppo anche i neonati possono aver bisogno di un rene artificiale: le statisti-

che calcolano che dei piccoli immaturi in terapia intensiva neonatale tra il 5 e il 20 per cento deve ricorrere a questi trattamenti. Che fino a oggi venivano praticati con le macchine per adulti (si impiegava sangue di donatori) o seguendo le tecniche peritoneali (la dialisi avviene sfruttando la membrana addominale), ma in pochi casi il piccolo si salvava: la mortalità arriva al 90 per cento.

Torniamo quindi alla macchina. Che Claudio Ronco ha battezzato *Carpediem*: in latino letteralmente significa "prendi il giorno" e, viste le premesse, si tratta di guadagnare dei giorni, necessari perché i reni del neonato possano recuperare la piena funzionalità. La parola in realtà è l'acronimo di *Cardio-Renal*, ►

IL RENE ROBOT CHE SALVERÀ I NEONATI MALATI

Pediatric Dialysis Emergency Machine (dall'inglese Macchina di emergenza per la dialisi cardio renale pediatrica).

Come è nata Carpediem? «Il nostro è stato un lavoro di squadra: abbiamo messo insieme le competenze di medici, ingegneri ed economisti per valutare la fattibilità del progetto», racconta. E ci tiene a descriversi come un "connettivista", l'uomo che, nei romanzi di fantascienza di Alfred Elton Van Vogt, aveva il compito di "mettere insieme" super specialisti. «L'idea iniziale è nata in aereo, tra un volo intercontinentale e l'altro», ricorda Ronco mentre mostra gli schizzi del prototipo, disegnati come fosse un ingegnere. In aereo? Sì perché Claudio Ronco non è esattamente l'ultimo dei nefrologi: la John Hopkins University, uno dei più prestigiosi atenei degli Stati Uniti, lo ha nominato miglior ricercatore al mondo nelle malattie renali; è stato direttore del laboratorio di ricerca del Beth Israel Medical Center di New York e,

**È PRONTO IL
PROTOTIPO
PER DIALISI
CHE INDOSSI
COME UN
GIUBBOTTO**

oltre a insegnare alle Università di Padova e Bologna, tiene corsi alla University of Virginia (Stati Uniti) e alla Fudan di Shanghai (Cina). Insomma, un *globetrotter* che ha firmato oltre 80 testi universitari e pubblicato centinaia di lavori scientifici. Non male

per il figlio del medico condotto di Asiago, costretto a rinunciare alla passione per l'hockey ghiaccio in nome dello studio. Ma non ha appeso la mazza al chiodo: è in bella vista nel suo studio «e ogni lunedì sera scendo sul ghiaccio e faccio qualche tiro con l'Asiago che milita in serie A: mi trattano come un vaso di cristallo».

Nonostante gli incarichi internazionali, Claudio Ronco non rinuncia a "sporcarsi le mani", ricordando la gioventù trascorsa a riparare antenne e biciclette, a fare l'imbianchino o il falegname. Percorrendo i corridoi dell'International Renal Research Institute of Vicenza che ha fondato nell'ospedale veneto e dove dal 2004 ha formato un centinaio di specialisti da tutto il mondo, chiede: «Sa perché sono sicuro che questi quadri siano tutti alla stessa altezza? Perché li ho appesi io». E intanto inizia a parlare di un nuovo progetto: una macchina per dialisi da indossare come fosse un gilet. Il prototipo è quasi pronto.

Francesco Gironi