

La scienza

I legionari
dell'antica Roma
e i segreti
dei virus killer

ELENA DUSI



Il racconto

Campioni in bici
musica e poesia
il fascino nascosto
del Tour de France

GIANNI MURA

Dopo le polemiche sulla morte cerebrale siamo andati tra i medici anestesisti. Ecco i loro racconti sulla fine della vita



MAURIZIO CROSETTI

Forse la morte abita dentro questo schermo di computer che il professore mostra con delicatezza, voltandolo un po': è un arcipelago di isole blu notte, appena cerchiate di un pallido azzurro. «L'azzurro è l'ossigeno, vede, ormai è solo all'esterno del cervello, tutto il resto non esiste più». Da quell'arcipelago non si torna: è la morte cerebrale vista da una "spect", vale a dire una scintigrafia (liquido di contrasto, immagine, verdetto). Il professor Pier Paolo Donadio, primario di anestesia e rianimazione all'ospedale Molinette di Torino, non ha dubbi: «Io non sono un filosofo e neppure un teologo, pur essendo un credente. Non so cos'è la morte, ma so quando è avvenuta. E so cosa dice la legge, per la quale la morte cerebrale è "cessazione irreversibile di tutte le funzioni dell'encefalo". Una condizione dalla quale non si riemerge, mai».

Un cervello che muore, un corpo che ancora pulsa ma solo perché lo fanno pulsare le macchine, il respiratore, i farmaci. I parenti che aspettano la risposta tremenda, un medico che è testimone infallibile, a presidio di quel-

l'ultimo confine come una sentinella che ha combattuto, più spesso ha vinto («La rianimazione è un luogo di vita, qui si salvano sette, otto persone su dieci») e qualche volta ha perso. Ma dove abita la morte, professore? «Nel cervello. Il quale si gonfia, per un trauma o una malattia, e la pressione non lascia più entrare sangue e ossigeno. Dopo venti minuti circa, le cellule muiono e marciscono. L'encefalo si disfa, diventa poltiglia e siamo di fronte a un cadavere che respira artificialmente, però un cadavere senza dubbio».

Gli ultimi istanti di una vita sono quasi sempre preceduti da quella che tecnicamente si chiama "tempesta neurovegetativa": è il momento in cui, in un certo senso, il cervello si rifiuta di morire anche se è già quasi morto. È il punto di non ritorno che il medico rianimatore segue e accompagna, avendo prima tentato tutto il possibile per evitarlo. «È l'ultima scarica di adrenalina, manifestata da un picco di segni: alterazione del ritmo cardiaco, ipertensione, una sorta di estrema codata del pesce ormai quasi senza ossigeno». Da lì in avanti si è morti anche se non lo è il cuore, non ancora.

SEGUE NELLE PAGINE SUCCESSIVE
CON UN ARTICOLO DI CARLO ALBERTO DEFANTI

OGGI SU REPUBBLICA.IT

Ilmiolibro.it

Votate
i migliori
incipit

La scoperta

La foresta
tropicale
in Siberia

Animali

Danni in casa?
Alani e chihuahua
i più "cari"

Sondaggio Ipr

INFLAZIONE E LAVORO: LE PRIORITÀ DEGLI ITALIANI

Repubblica Tv

Aspettando
il concerto
di Madonna



Il video

Lily Allen
contro
Elton John

OGGI IN EDICOLA



pdf.internazionale.it

VENERDÌ

NATALIA ASPESI

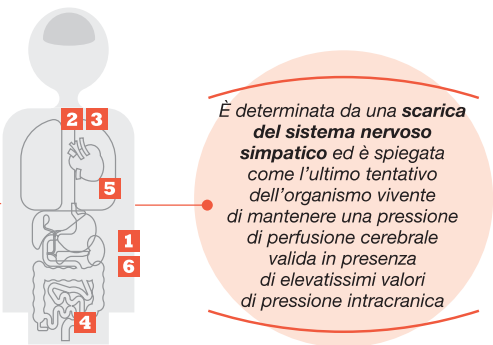
ALLA DONNA NON SERVE PIÙ UN SANTO

Del ministro della giustizia francese, incinta, l'informazione ha rilevato prima l'età (42 anni, per alcuni vecchissima), poi lo stato di single (il che non va tanto bene). Quindi si è scatenata ogni illazione sul fortunato fecondatore, una simpatica folla i cui nomi fanno pensare, con ammirazione e invidia, che Rachida Dati ha sempre saputo scegliere bene i suoi compagni. Per ora solo uno, certo il più simpaticotto e il meno di mondo, l'ex premier spagnolo, ha minacciato querele. Ancora inquieta questa autonomia, l'assenza di un responsabile maschio, che comunque protegga e santifichi la famiglia altrimenti mutilata, anche se nessuno dubita che un ministro cattivissimo come Rachida possa benissimo fare da sé. Mi viene in mente una brava attrice che anni fa, fissando la sua meravigliosa neonata, le chiedeva, in milanese, "Ma chi l'è el to' papà?". Non credo sia il caso del ministro che sarà costretta, supplicata dal compagno stesso per ora tenuto in cantina a causa qualche moglie inferocita, a esporlo sulla pubblica piazza.

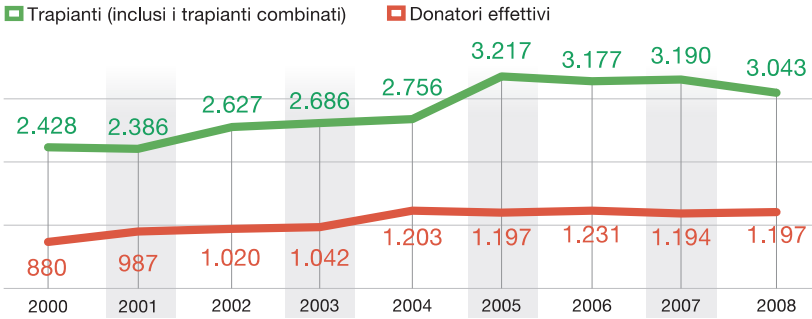
La tempesta neurovegetativa

È il momento che precede la morte, si esaurisce in tempi variabili ma in genere entro **30 minuti** e si manifesta clinicamente con:

- 1** Ipertensione
- 2** Tachicardia
- 3** Aumento contrattilità e gittata cardiaca
- 4** Fenomeni di vasocostrizione periferica (fegato, rene, intestino)
- 5** Possibile edema polmonare (insufficienza acuta del ventricolo sinistro)
- 6** Stato di coagulopatia



Trapianti e donatori



Mentre la morte cerebrale continua a far discutere, **i medici anestesisti raccontano il momento delicato del passaggio dall'esistenza alla morte**. Come avviene e, soprattutto, **come spiegarlo alle famiglie** che spesso non sono preparate al distacco



Quando la vita finisce

I casi

MORTE CEREBRALE
La morte viene decretata quando c'è la certezza della morte clinica, con assenza delle funzioni respiratorie e neurologiche. Riguarda la corteccia e il tronco cerebrale

MORTE CLINICA
La morte clinica è l'assenza di alcuni segni vitali (battito cardiaco). Viene dichiarata dopo alcune ore di elettroencefalogramma piatto, con procedura sorvegliata dai medici

COMA IRREVERSIBILE
Si parla di coma irreversibile quando le lesioni sono così gravi da non potere essere recuperate. I parametri: reattività pupillare e attività elettrica cerebrale

COMA REVERSIBILE
Il coma reversibile è lo stato di incoscienza dovuto a danni cerebrali che possono guarire. Il coma ha quattro stadi: dal superficiale al profondo

(segue dalla copertina)

MAURIZIO CROSETTI

Nell'ufficio del professor Donadio c'è una macchinetta per l'espresso. «Porto qui i parenti, preparo il caffè e accendo il computer». Ecco l'arcipelago della morte blu. «Parlo con loro, spiego con le immagini e mi rendo conto di quanto sia difficile accettare non dico la fine, ma la fine di un corpo che è ancora caldo, che sembra solo dormire, che fa la pipì. Duemila persone sono in quello stato ogni anno in Italia, 200 mila nel

“Il vero problema è l'ignoranza, è non sapere di cosa stiamo parlando”, spiega il primario

mondo e mai nessuno si è svegliato, perché è impossibile». Cosa succede quando il medico deve scostarsi e far passare la fine? Come la certifica? Come ne prende atto, senza tema di smentita? «Ogni malattia cerebrale, così come ogni malattia, ha una storia clinica. Io la conosco e parto da lì. Poi verifico l'assenza di determinati riflessi. Illumino l'occhio, e la pupilla non si restringe. Tocco la laringe, e niente tosse. Verso dell'acqua gelata nel timpano, e l'occhio resta immobile. Oltre, naturalmente, all'assenza di respiro spontaneo. L'osservazione di questi dati dura sei ore e viene ripetuta per tre volte. Si effettuano gli elettroencefalogrammi e i riflessi del tronco, lo fanno il rianimatore, il neurologo e il medico legale. Se

è il caso si procede alla scintigrafia, ma certamente il percorso è segnato. Una cosa diversissima dal coma, dove il cervello non funziona ma è ancora vivo. Qui, lo ripeto, si tratta di cadaveri».

Torniamo per un momento davanti alla macchinetta del caffè. La luce del giorno entra filtrata, qui al terzo piano, nello studio del primario. Un pacchetto di Gauloises sulla scrivania, le foto della moglie e dei tre

figli alle pareti, un crocifisso, un'icona. Sulle sedie, i parenti di quel cadavere che ancora respira. Capianno? Perché in quei momenti si parla anche di donazione d'organi. «In tutti questi anni non ho trovato un

solo individuo che non abbia capito, poi elaborare il lutto è un'altra faccenda. Mi chiedono se il loro caro è morto davvero, se è stato fatto il possibile e se c'è trasparenza nell'assegnazione degli organi, in caso di eventuale donazione. Le tre risposte sono altrettanti sì. Al massimo, il parente dice: aspettiamo il miracolo. E io pacatamente rispondo, da credente tra l'altro, che il miracolo non contempla la resurrezione».

In quella terra di nessuno che è la vita sospesa, in realtà una vita già morta che però mantiene alcuni preziosissimi organi, si inserisce il gigantesco tema dei trapianti. Che in Italia nel 2007 sono stati 3.020, per un totale di

“In tutti questi anni non ho trovato un solo individuo che non abbia capito”

1.084 donatori. Il dottor Riccardo Bosco, anestesista, è il responsabile del coordinamento prelievi della regione Piemonte. «Abbiamo una rete di coordinatori locali, specialisti che si occupano di donazioni e dei rapporti con le famiglie dei defunti. Prima di tutto, però, conta la formazione: e noi la facciamo per il nostro personale, compresi i centralinisti e gli addetti alle pulizie». Le ultime polemiche sulla morte cerebrale vi complicheranno il lavoro? «E presto per dirlo. Di sicuro dovremo informare sempre meglio, usando anche quel grande strumento che è Internet». Navigando nel sito «www.donalavita.net» è possibile saperne di più. «Lo confermo, le persone che puliscono le nostre sale operatorie sanno perfettamente cos'è la

WSS WORLD SOCIAL SUMMIT
FONDAZIONE ROMA
2008 EDITION: FEARLESS

Fearless: dialoghi per combattere le paure planetarie

ROMA, Villa Miani 24 - 26 SETTEMBRE 2008

David Altheide, Jacques Attali, Zygmunt Bauman, Gary S. Becker, Daniel Bell, Edoardo Boncinelli, Joanna Bourke, Robert Castel, Giuseppe De Rita, Emmanuele F. M. Emanuele, Bill Emmott, Frank Furedi, Massimiliano Fuksas, Anthony Giddens, James Hillman, Michel Maffesoli, Suketu Mehta, Angela Melo, Esther Mujawayo, Ellin Nan, Ashis Nandy, Salvatore Natoli, Giuseppe Roma, Roberto Saviano, Pier Luigi Vigna

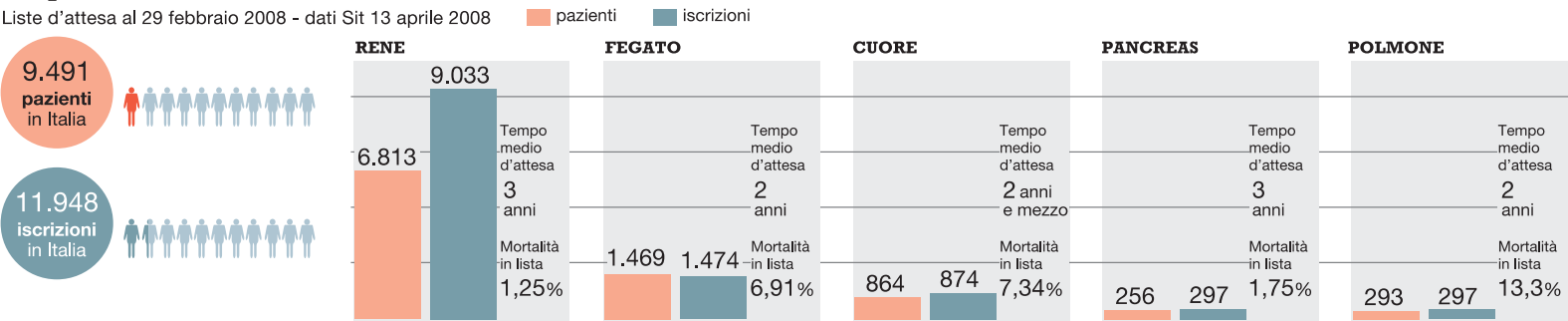
www.worldsocialsummit.org

Sotto l'Alto Patronato del
**PRESIDENTE
DELLA REPUBBLICA ITALIANA**
Con il patrocinio del
MINISTERO DEGLI ESTERI

FONDAZIONE ROMA
World Social Summit è un'iniziativa della Fondazione Roma realizzata in collaborazione con la Fondazione Censis

Trapianti e liste d'attesa in Italia

Liste d'attesa al 29 febbraio 2008 - dati Sit 13 aprile 2008



TRAPIANTI NEL 2007

112 Polmone
311 Cuore
1.041 Fegato
58 Pancreas
1.585 Rene



L'intervento

Un medico e gli ultimi istanti di un paziente

Il nostro dolore tra quei corpi spenti

CARLO ALBERTO DEFANTI

Il camice bianco non è una corazzina che mette al riparo i medici dalla sofferenza. Assistere agli ultimi momenti di vita di un paziente ti commuove, ti tocca dentro. Profondamente. Quando ti rendi conto che la fine è vicina, che il paziente sta attraversando quella soglia dalla quale non si torna, si prova dolore. E, insieme, ai parenti, si accompagna il malato agli ultimi istanti della sua vita. Ma c'è una morte che la gente fa fatica ad accettare. Ed è la "morte cerebrale". Si perché questa morte è qualcosa di invisibile, che non tocchi con mano. Nella nostra testa, un morto è un cadavere immobile, freddo e privo di vita. Mala "morte cerebrale" è paradossale. Sì, perché quel corpo è caldo e respira grazie alle macchine. Così la gente pensa e spera che da un momento all'altro quella persona possa risvegliarsi e tornare a vivere. Ma noi medici sappiamo che quando il cervello non risponde più agli stimoli e si spengono i riflessi del tronco cerebrale, non c'è più nulla da fare.

Lascienza è una cosa e quel che crede la gente un'altra. Io che sono neurologo, anni fa fui chiamato a consulto dai familiari di una giovane ricoverata in coma, in rianimazione. Loro si aspettavano il salvatore, l'uomo dei miracoli. Ma quando, con delicatezza, spiegai che non c'era più nulla da fare, confermando la diagnosi dei miei colleghi, se la presero con me, diventarono aggressivi. Certo, è difficile sopportare l'idea che una persona cara, magari tuo figlio o tua madre, con il corpo ancora caldo, apparentemente solo in coma, sia di fatto morta. Ma la scienza, i medici, hanno gli strumenti per valutare la situazione. Le sei ore di osservazione dopo la "morte cerebrale" che servono a captare anche la più debole traccia di vita, sono una garanzia per tutti.

È arduo il compito dei medici che devono spiegare ai parenti queste cose. I rianimatori che lavorano in prima linea, non solo devono dare il triste annuncio ai parenti, ma spesso devono poter chiedere il consenso anche per il prelievo degli organi. Organi che servono per dare vita ad altre persone. Mala richiesta, a volte, è vissuta dai parenti come un atto preda-

gedia familiare e non vogliono sentire altro.

Le polemiche e gli scontri cessano invece quando il paziente si avvia verso la morte dopo una malattia cronica, che debilita e segna, giorno dopo giorno, il suo fisico. Quando la medicina era orientata in senso tradizionale, era cioè volta unicamente alla cura della malattia, il medico si sentiva impotente di fronte al malato senza speranze e spesso aveva con lui un rapporto formale e distante. Gli prescriveva i farmaci e basta. Oggi non è più così. Da quando abbiamo adottato le cure palliative e ricorriamo di più alla morfina, che allevia il dolore, noi medici riusciamo a stare a fianco del malato sino alla fine. Io, personalmente sono per dire sempre la verità al paziente. E se un malato, in fase terminale, mi dice: "Dottore, sento che sto per morire", io non gli rispondo "ma non è vero, cosa dice". Mentire è sbagliato e preferisco dire: "Stai sereno, io ti starò sempre vicino, non sarai solo". E allora stare al letto del malato, accarezzargli un mano quando occorre, dare conforto ai suoi parenti diventa un modo per affrontare la morte con più serenità. Perché è qualcosa a cui si va incontro in maniera consapevole. Diverso è il trauma, l'incidente, che, all'improvviso, trascina una persona verso il coma irreversibile, con la "morte cerebrale" che sopraggiunge e con i parenti attorno a lui sconvolti e increduli di fronte alla tragedia. La morte invisibile li ha privati di una persona cara, i medici confermano che non ci sono più speranze ma loro non si vogliono arrendere. È una reazione molto umana questa ma la "morte cerebrale" c'è, esiste, si misura scientificamente e va spiegata con tutta la delicatezza possibile ai parenti. Io personalmente, non sono lontano dalle posizioni di Lucetta Scaraffia, autrice dell'articolo sull'Osservatore romano che ha sollevato la polemica sulla morte cerebrale: è vero che noi medici dovremmo poterci confrontare e aggiornare sul concetto di morte cerebrale, elaborato 40 anni fa. Questo però senza mettere in forse i trapianti.

L'autore, neurologo, ha scritto il libro "Soglie, medicina e fine della vita" (Bollati Boringhieri) ed è stato il neurologo di Eluana Englaro. Testo raccolto da Laura Asnaghi



IN ITALIA
Sono duemila le morti cerebrali certificate ogni anno nel nostro Paese; nel mondo 200mila



morte cerebrale». Maurizio Berardino, camice celeste (è appena salito dal reparto) è il primario di rianimazione della neurochirurgia delle Molinette. Anche lui, ogni giorno, sentinella sul confine della morte. «La quale, non ho dubbi, abita là dove non si può tornare indietro. Il cuore è un muscolo, il cervello è la sede della nostra identità biologica. La morte cerebrale non ci coglie mai di sorpresa, è un evento atteso che si sviluppa con passaggi segnati e prevedibili, non è un arresto cardiaco. Ma questi reparti non sono l'anticamera dell'obitorio, qui si salvano migliaia di persone e si lotta per garantire la qualità della vita migliore possibile a chi sarà dimesso. Il vero problema è l'ignoranza, è non sapere di cosa stiamo parlando. In

fondo, la medicina è fatta di cose semplici». Ma la morte, dottore, la morte del cervello si vede arrivare? «È quell'ultima scarica di adrenalina, è quella tempesta. Il problema diventa raccontarlo alle famiglie, dando loro il tempo di abituarsi all'idea. Spesso bastano quarantotto ore, altre volte non sarà sufficiente un'intera vita».

Macchine che soffiano come il respiro, monitor che pulsano con gentilezza. Ma poi cosa succede, professor Donadio? Come si varca la soglia ultima, un minuto dopo le sei ore di osservazione? «In quel momento, il medico è di fronte a un preparato biologico dagli occhi in giù. Faccio sempre un esempio: quando muore una nonna in corsia, mica si tiene la flebo nella vena, dopo. Per la morte cerebrale è lo

stesso: si staccano i tubi». A quel punto, l'ultimo secondo di vita del cervello è già trascorso, non quello del cuore. «Io spengo il monitor. Perché mi sembra un'utile agonia anche visiva, quell'onda elettrica sul monitor che perde il passo». Siamo alla fine, adesso sì. «Il cuore, anche senza il respiro continua a battere di norma per cinque o sei minuti, che nel caso dei giovani possono diventare venti. Ma quella, da molte ore non era più una persona viva». Perché poi l'ultimo passo è sempre il penultimo. Restano ben vivi coloro che soffrono la perdita. Resta il dovere e il bisogno delle parole per dirlo, per rispondere e chiarire, per confortare. «Però le persone capiscono. Io gli voglio bene, ma bene sul serio, e loro lo sanno».



AVVISO AI VIAGGIATORI

Lavori di potenziamento del nodo di Firenze. Traffico ferroviario rallentato tra il 6 e l'8 settembre.

Dalle ore 20 di sabato 6 settembre alle ore 6 di lunedì 8 settembre 2008, i treni locali, nazionali ed internazionali in transito nel nodo ferroviario di Firenze potranno subire cancellazioni, variazioni o allungamento dei tempi di viaggio. Per alcuni treni locali saranno istituiti servizi sostitutivi con autobus. Gli interventi sono funzionali al completamento del sistema Alta Velocità/Alta Capacità che porterà significativi vantaggi anche per i pendolari.

Informazioni dettagliate su www.ferroviedellostato.it, presso le biglietterie, gli uffici informazioni e assistenza clienti o chiamando il call center Trenitalia 89.20.21*.

* da comporre senza prefisso. Per accedere da rete fissa va richiesta l'abilitazione permanente al proprio gestore telefonico. Costo da telefono fisso: scatto alla risposta 30 centesimi di euro, costo al minuto 54 centesimi di euro (IVA inclusa). Costo da telefono mobile: in funzione del piano tariffario applicato dal gestore di telefonia mobile.