

Un robot per affrontare le emergenze cardiologiche

Un robot messo a punto in Gran Bretagna aiuterà a migliorare l'addestramento del personale sanitario che deve affrontare emergenze cardiologiche. Il robot, presentato al Congresso europeo di cardiologia a Stoccolma, consiste in un manichino collegato ad un computer, su cui è possibile simulare tutte le operazioni destinate a ripristinare il respiro ed il battito cardiaco. Il computer fornisce costantemente le indicazioni sulla correttezza degli interventi e nell'ordine in cui devono essere fatti. E' così possibile controllare se la posizione della testa del paziente garantisce la respirazione, se la ventilazione ottenuta è sufficiente, se il punto in cui si opera il massaggio cardiaco è corretto, se l'intensità della pressione esercitata è scarsa o eccessiva, se il polso è più o meno buono. Al manichino si può anche collegare un simulatore del ritmo cardiaco e un defibrillatore per imparare a riconoscere i tipi di aritmie e il corretto intervento per regolarizzare il ritmo del cuore.

Rete informatica per lo studio dei farmaci contro l'Aids

Una rete informatica che collega l'Istituto superiore di sanità con 30 centri clinici italiani e un laboratorio per il controllo degli studi sui nuovi farmaci sono alcune delle iniziative previste quest'anno nel programma aids del ministero. Lo afferma Stefano Vella del centro operativo aids e membro del progetto terapia «Italia» ha detto Vella «è all'avanguardia nella sperimentazione dei farmaci contro l'aids e così come avviene negli Stati Uniti, in Francia, in Inghilterra e in Canada dove sono stati istituiti appositi centri di coordinamento degli studi, anche in Italia vogliamo potenziare le strutture di collegamento tra i centri clinici in vista di nuovi farmaci da sperimentare». Oltre alla didossiosina (ddi) il cui studio è già cominciato, si prevede l'arrivo della didossicilidina (ddc), e di una serie di sostanze che agiscono sul meccanismo di riproduzione del virus hiv (trascrittasi inversa, proteasi, alfa-gliucosidasi eccetera). Secondo Vella è infatti iniziata una nuova fase della terapia antivirale il cui scopo è l'uso combinato o alternato di diversi farmaci che agiscono in fasi differenti del ciclo di riproduzione del virus nelle cellule infettate, ma la cui valutazione di efficacia è difficile. Così, l'Istituto superiore di sanità e il ministero della sanità si stanno dotando di strumenti organizzativi per gestire questa nuova fase. Per esempio la sperimentazione con il farmaco Azt è stata fatta con la partecipazione di circa 100 centri clinici delle università e degli ospedali.

Una banca italiana delle cellule beta del pancreas

Entro l'anno nascerà presso la facoltà di medicina dell'Università di Perugia la prima banca italiana delle «cellule beta» del pancreas, quelle cioè che producono l'insulina. Le «cellule beta» potranno così essere utilizzate per essere trapiantate nel diabete insulino-dipendenti. «Il trapianto di cellule beta è un metodo ancora sperimentale» ha affermato Riccardo Calafiore, l'immunologo che sta studiando la realizzazione della banca. «Il suo obiettivo è quello di ripristinare nei diabetici la produzione naturale di insulina. Se così fosse, si eliminerebbe per sempre la schiavitù delle iniezioni quotidiane». Le cellule beta, prelevate da organi donati, verranno conservate a circa meno 196 gradi in azoto liquido. Sempre all'università di Perugia, sono in sviluppo membrane semipermeabili artificiali, compatibili con l'organismo umano, da utilizzare per perfezionare la tecnica del trapianto di «cellule beta», basata sull'immissione delle cellule libere nel circolo del sangue, ma con rischio di rigetto. Con le membrane, invece, i ricercatori vogliono realizzare microcapsule capaci di contenere un piccolo numero di cellule beta e da inserire in un'arteria del malato. «In questo modo», spiega Calafiore, «si ottiene il rilascio di insulina direttamente nel sangue da parte delle «cellule beta», evitando però che queste entrino in contatto diretto con l'organismo del malato».

Il nucleo del sole è la parte più antica del sistema solare

Il nucleo del sole è stato il primo elemento del sistema solare a formarsi, mentre la superficie della stella è comparsa soltanto più tardi insieme ai pianeti. È la nuova ipotesi presentata al congresso della società astronomica americana dagli astrofisici dell'università di Stanford, Peter A. Sturrock e Taeli Bal. I due ricercatori hanno formulato dopo aver trovato le prime prove sperimentali che il nucleo e la superficie del sole ruotano su due assi differenti e perpendicolari fra loro. «Se l'ipotesi sarà confermata da nuovi dati», ha detto Sturrock, «potrebbe portare a nuove conoscenze sull'origine del sistema solare». Secondo l'astronoma Maria Torelli dell'osservatorio di Montemario a Roma i dati raccolti da Sturrock confermerebbero per la prima volta l'ipotesi formulata sia dallo stesso Sturrock nel 1985 sia da altri ricercatori a partire dagli anni '60, secondo cui all'interno del sole si troverebbe un nucleo molto piccolo che ruota su un asse molto inclinato e indipendentemente dalla superficie. I risultati di Sturrock ha osservato Maria Torelli «non possono però essere considerati una prova sperimentale poiché non si basano su misure dirette dell'attività del nucleo, ma sono l'interpretazione di dati già noti relativi all'attività della superficie solare».

MARIO PETRONCINI

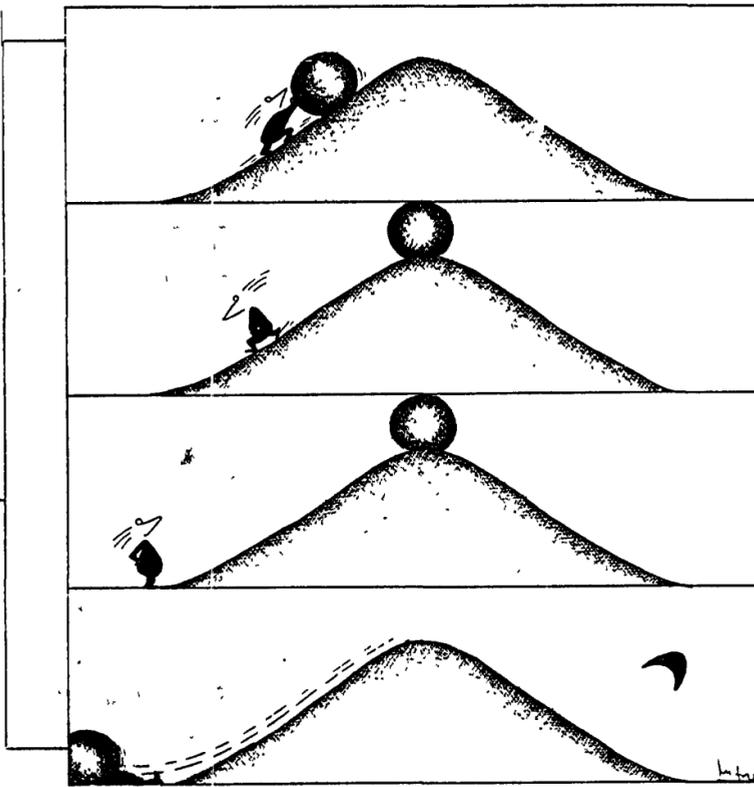
Nelle profondità delle Cave del Predil occupate dai minatori per difendere il posto di lavoro
Le conseguenze del permanere sottoterra, senza luce solare

Allucinazioni da miniera

Un viaggio nella miniera delle Cave del Predil, occupate dai minatori per salvaguardare il loro posto di lavoro. Gli uomini autosegregati nelle viscere della miniera da alcune settimane stanno subendo le conseguenze della lunga lontananza dalla luce del sole. I medici insistono perché i minatori risalgano alla superficie, ma naturalmente sugli aspetti sanitari prevalgono quelli politici. Per ora.

FABRIZIO ARDITO

CAVE DEL PREDIL. Lungo il pozzo della miniera, la gabbia scende alla velocità di sei metri al secondo in un frastuono di rumori metallici. Come dei lampi, a fianco alle armature del pozzo «Clara» scorrono le gallerie dei vari livelli di scavo. Di colpo, a 480 metri di profondità la discesa si arresta. Davanti ai nostri occhi si apre il XVII livello, illuminato da poche lampade sparse tra i materiali di scavo, i bidoni di lubrificante ed i carrelli necessari al trasporto. La temperatura si aggira sui sette gradi, ma è l'atmosfera estremamente umida che crea i problemi maggiori in questo ambiente. Il 98% di umidità significa infatti un'aria in cui non è possibile asciugare nulla, e dove qualunque cosa - giornali, coperte, vestiti - si bagna in un attimo. All'interno della sala isolata, 480 metri più in basso della neve che copre il paese di Cave del Predil, 50 persone attendono da più di due settimane di conoscere la loro sorte. Operai impiegati da anni in miniera, gli occupanti sono uno spaccato significativo della popolazione di questo piccolo paese a due passi dai confini con Austria e Jugoslavia. Le gallerie di Cave del Predil sono in crisi da anni. Dal maggio di operai degli anni 50, al 230 del 1986, si è giunti all'inizio del 1991 ad un numero di minatori che tocca appena le 130 unità. Poco, certo, ma il paese di Cave conta 600 abitanti ed il conto dell'impoverimento della miniera è presto fatto. Oltre ai minatori, alle loro famiglie ed ai 150 operai in pensione, in questo paese di montagna vivono solo i gestori di un paio di negozi, un parroco ed un dottore. La miniera è la vita del paese - ed anche di alcuni paesini sloveni subito al di là della frontiera del Passo del Predil - e, anche se d'accordo con la chiusura voluta dalla Regione, la gente del paese vuole avere la certezza di un'alternativa reale che possa arrestare la morte del paese. Slavi, austriaci ed italiani - giunti in questo estremo lembo di Friuli nel corso degli anni - stanno occupando la miniera dal 5 febbraio. Una scelta di questo genere, maturata in seguito alle scarse garanzie occupazionali fornite dalla Re-



Il rischio maggiore, lo sciopero della fame

SIMONE GOZZANO

Se si escludono le tragedie, la permanenza prolungata di uomini in grotte o miniere è quasi sempre da collegarsi a ricerche scientifiche o record di imprecisa utilità. Nel caso della protesta dei minatori di Cave del Predil la situazione è ben diversa. I contatti con l'esterno, ovviamente, non sono stati interrotti e questo perché l'obiettivo non è l'analisi dei ritmi veglia sonno (i cosiddetti cicli circadiani) o quant'altro in campo medico, ma una rivendicazione sindacale. L'uscita dalla miniera quindi verrà protratta finché sarà necessario, e la decisione di «riemergere» sarà presa solo dopo le risposte politiche e non risultati scientifici. Una spinta completamente diversa, ma con quali rischi e a quale prezzo ancora non è chiaro. Da quando gli occupanti si sono calati nelle profondità della miniera di Cave un medico ha iniziato a controllarne le reazioni psichiche e fisiologiche. Le prime alterazioni riscontrate, in accordo

con i dati provenienti dagli esperimenti volontari degli speleonauti, sono un aumento della frequenza cardiaca, un innalzamento della pressione del sangue e, dal punto di vista della biologia «fondamentale» del nostro organismo, un «disorientamento nei cicli giorno e notte». Andando oltre queste iniziali indicazioni, l'equipe che segue gli occupanti ha sottoposto alcuni dei minatori a esami del sangue, in particolare emoglobina, azotemia e creatinemia. Si è potuto verificare che le modifiche a livello organico si stanno facendo sentire in maniera sempre più incisiva. Il 10 per cento dei soggetti presenta una iperemoglobinemia, gli altri situazioni analoghe pur se meno preoccupanti. E ancora alterazioni dell'elettrocardiogramma, deficit circolatori agli arti e un aggravamento di tutte le sindromi reumatiche, fatto che non può stupire visto che nella miniera il tasso d'umidità tocca il 98 per cento. «La situazione però», avverte il dott. Mario Qual

che sta seguendo i minatori sin dai primi giorni, «potrebbe aggravarsi dopo il sedicesimo giorno di permanenza (il 21 febbraio). Da quel momento inizieranno quelle che noi definiamo «sofferenze fisiche», ossia una notevole perdita dell'equilibrio biologico interno all'organismo». Un altro rischio che gli occupanti corrono è quello psichico. «La mancanza di luce», osserva Alberto Oliverio, direttore dell'Istituto di psicobiologia del Cnr, «potrebbe dare origine a forme di depressione. Per quanto riguarda lo stazionario temporale invece, visto che sono in contatto con l'esterno non ne dovrebbero risentire». Ma la paventata possibilità di uno sciopero della fame, potrebbe aumentare queste sindromi in maniera non del tutto prevedibile. Nei primissimi giorni uno dei minatori era stato colto da infarto. Uno sciopero della fame in quelle condizioni potrebbe far aumentare notevolmente, e pericolosamente, questo rischio.

È nato il primo bambino da una donna priva di tube

ENNIO ELENA

MILANO. Si chiama Carlo, pesa quattro chili e 40 grammi, è nato all'Istituto scientifico privato San Raffaele: è il primo bimbo al mondo concepito con la fecondazione in utero con la metodica Tiug, sigla che significa trasferimento intrauterino dei gameti. Lo ha dato alla luce una signora lombarda, S.R. di 30 anni che aveva sofferto per sette anni di sterilità perché priva di entrambe le tube. L'annuncio lo ha dato il noto Istituto di Segrate dove il piccolo è venuto alla luce alla fine della scorsa settimana al termine di una gravidanza conclusasi alla quarantesima settimana e con un parto che non ha fatto registrare alcuna complicazione. Nel dicembre scorso al San Raffaele era stato illustrato il nuovo metodo che, a giudizio del comitato etico dell'ospedale, di proprietà di una fondazione religiosa, «riproducendo i processi naturali della fecondazione, rispetta tutti i valori etici». La paziente, che ha chiesto di poter conservare l'anonimato, era stata sottoposta nel maggio del 1990 al trasferimento intrauterino di cinque ovociti con spermatozoi, secondo una tecnica - la Tiug - messa in opera presso la III clinica ostetrico-ginecologica del San Raffaele, diretta dal prof. Mario Vignali che si è avvalso della collaborazione del prof. Carlo Campagnoli, primario di endocrinologia ginecologica dell'ospedale Sant'Anna di Torino. La novità di questo metodo, rispetto alla fecondazione in vitro, consiste nel fatto che la fecondazione avviene nell'utero e non in provetta. Questo, secondo la direzione del San Raffaele, «evita ogni spreco di embrioni con evidenti vantaggi sul piano etico-psicologico». La madre del piccolo era stata sottoposta in precedenza alla fecondazione in vitro, ma senza successo. Si tratta, evidentemente, di un avvenimento importante ma la stessa direzione dell'ospedale smorza gli eccessivi entusiasmi perché afferma che «allo stato attuale risulta comunque prematuro giudicare l'efficacia della metodica in quanto è stata finora sperimentata in un numero troppo ristretto di casi». Un numero ristretto perché le possibilità di riuscita sono

molto ridotte. Questa è l'opinione del professor Pier Giorgio Crosignani, direttore della II Cattedra di ostetricia e ginecologia dell'università statale di Milano che ha sede nella nota clinica Mangiagalli. «Possiamo dire - afferma il prof. Crosignani - che la metodica Tiug è stata sperimentata alcuni anni fa da un gruppo di ginecologi inglesi che, però, l'hanno successivamente abbandonata proprio perché le probabilità di insuccesso sono molte elevate». Non pensa di sperimentarla? «No» - risponde Crosignani - «continuerò con la fecondazione in vitro che dà possibilità di riuscita molto superiori». Felice, naturalmente, indipendentemente dalle diverse opinioni degli specialisti, la signora S. R. 40 provata una grande gioia - ha detto - quando ho visto mio figlio Carlo... un bel ciccione di quattro chili. Ho subito due gravidanze extrauterine, non avendo più le tube. Ho quindi deciso, per poter provare le gioie della maternità, di cercare altre vie. Dopo molte ricerche mi hanno proposto la Tiug. Avere un figlio è un'esperienza bellissima e credo senz'altro che vorrò riprovare questa felicità immensa».

Intervista al neuropsichiatra Maurizio Andolfi. Le nuove teorie per curare la famiglia

Terapia familiare per tre generazioni

Intervista al professor Maurizio Andolfi sui cambiamenti teorici e pratici della terapia familiare. Si comincia a studiare la famiglia come un insieme di tre generazioni. In questo modo si ridà valore alla storia della famiglia: per esempio si può tenere conto di come un genitore, nei suoi atteggiamenti, possa far costantemente riferimento alla sua condizione di figlio nel passato e nel presente.

CLARA BALLERINI

FIRENZE. Si può dire con certezza che la «family therapy» o terapia familiare abbia rappresentato in psichiatria uno degli eventi più rivoluzionari degli ultimi decenni. Questa dottrina nasceva da un orientamento che estendeva il concetto di «menie» oltre i limiti fisici degli organismi viventi e dei gruppi di organismi fino ad includere il loro ambiente. Veniva così accentuato il fatto che un individuo esiste e si determina come essere sociale, inserito in una vasta rete di relazioni interpersonali. Con questi presupposti negli anni Settanta cambiava così radicalmente l'oggetto di studio: da uomo psicologico, entità isolata, a uomo sociale, il cui essere sono i rapporti sociali. In questa ottica il centro dell'attenzione diventa la comunicazione e la patologia mentale viene ridefinita come analisi della comunicazione. Dalla sua nascita ad ora questo approccio alla malattia mentale, detto «approccio sistemico», ha avuto diverse tendenze: infatti pur sempre indicando la famiglia come nuova unità di studio e di intervento c'è chi ha privilegiato ancora l'individuo ed ha inserito questa visione della patologia psichiatrica nei concetti generali della psicoanalisi (come ad esempio lo psicoanalista americano Bowen), c'è chi invece cerca una rottura col passato e nuove categorie concettuali per il campo psichiatrico (come tutta la scuola americana che si riferisce al gruppo di Palo Alto) privilegiando lo studio delle interazioni rispetto a quello dell'individuo. Una terza tendenza è stata quella di

terapisti familiari che pur mantenendo la famiglia come unità di studio privilegiata, hanno mantenuto una notevole sensibilità verso i singoli individui (come ad esempio il pensiero di Salvador Minuchin, o in Italia Maurizio Andolfi). In occasione del 5° incontro degli operatori dei servizi pubblici sulla applicazione delle tecniche relazionali, tenutosi a Firenze nel mese di febbraio, abbiamo intervistato il professor Maurizio Andolfi, neuropsichiatra infantile e docente per la cattedra di teorie e tecniche delle dinamiche di gruppo presso il corso di laurea in psicologia alla Università «La Sapienza» di Roma. Professor Andolfi, quale è stato per lei il cambiamento più importante teorico o pratico nella terapia familiare negli ultimi anni? Negli anni Settanta la terapia familiare vedeva come unità di studio la famiglia. Intesa come genitori e figli. Per me è stato un cambiamento fondamentale il cogliere un'ulteriore generazione, un ulteriore piano in modo da costituire un modello trigenazionale della famiglia. Nei primi anni di questa terapia spesso si tendeva a schematizzare troppo ed a ri-

duce l'individuo fra due posizioni: figlio malato o genitore colpevole. Adesso, studiando e curando le famiglie come un insieme di tre generazioni, si può fare una escursione generazionale più complessa: il genitore lo si può riguardare come a sua volta figlio. In questo modo ridiamo valore alla storia, alla evoluzione della famiglia con l'importante possibilità di allargamento della comprensione: per esempio possiamo tenere conto di come un genitore, nei suoi atteggiamenti, possa far costantemente riferimento alla sua condizione di figlio nel passato e nel presente. Si possono così comprendere, tramite il modello trigenazionale, relazioni importantissime di questo sistema emozionale che è la famiglia. Queste relazioni prima andavano perdute e con esse una parte importante dell'individuo. Lei ha scritto un libro, di risonanza internazionale, dal titolo «Tempo e mito nella terapia familiare». Come può essere definito il concetto di mito familiare, e che importanza ha nel lavoro terapeutico? Nel mio modello la famiglia è un sistema in costante trasfor-

che sono come incatenati a ruoli che non sentono propri, incapaci di separarsene. Nelle relazioni e nei legami intergenerazionali esistenti all'interno della famiglia come si inserisce il terapeuta e che traccia lascia nella storia della famiglia? Il terapeuta può entrare a vari livelli ponendosi in diverse funzioni; non deve però diventare parte della famiglia, deve mantenere la possibilità di muoversi ed intervenire nei legami creando dei confini, deve avere una funzione ristrutturante senza operare alcuna confusione di ruoli. Oggi è molto dibattuto il tema della necessità o meno per un terapeuta di un lavoro preliminare sulla propria famiglia, come passo essenziale per la formazione personale. Abbiamo fatto uno studio sulla traccia che il terapeuta lascia nelle famiglie. La ricerca è stata compiuta di recente su gruppi di famiglie che hanno finito da dieci anni la terapia: in questo il ricordo del terapeuta è molto vivo, fa parte dell'esperienza della famiglia ed è sempre un fatto molto importante che viene spesso meditato. Questa traccia viene quindi riutilizzata dalla famiglia e mai cancellata.