

Apparecchio portatile per misurare e iniettare insulina



Un apparecchio portatile che misura e inietta automaticamente l'insulina nei diabetici è stato sviluppato da ricercatori giapponesi. Motoaki Shichiri, capo del gruppo di ricerca dell'università di Kumamoto nel Kyushu, ha detto ieri al quotidiano «Mainichi» che l'apparecchio sarà brevettato il 14 maggio e sarà posto in vendita prima dell'estate probabilmente in dimensioni ancora più ridotte. Il prototipo messo a punto dall'equipe misura 15 centimetri per 12 e pesa mezzo chilogrammo. Misura automaticamente il livello dello zucchero nel sangue e inietta la quantità di insulina richiesta per ristabilire l'equilibrio. Per svolgere questo compito utilizza una sonda con sensore collocata sottopelle e un ago inserito in maniera permanente nel braccio del diabetico. Attualmente gli ammalati di diabete devono controllare con reagenti il livello di zucchero nel sangue ed iniettarsi una o più volte al giorno la quantità richiesta di insulina. Il gruppo di Shichiri aveva già messo a punto nel 1982 un iniettore automatico di insulina. Questo, tuttavia, aveva delle imperfezioni nel sistema di misurazione dello zucchero nel sangue poiché il sensore inserito sotto la cute accumulava altre sostanze, come le proteine, presenti nel sangue.

Rinvio di tre giorni per il debutto di Endeavour

Rinvio di tre giorni del lancio del nuovo shuttle Endeavour: non per un guasto ma perché possa partire di giorno. Il volo inaugurale della navicella spaziale costruita per sostituire il Challenger ora è stato fissato per la sera del 4 maggio. L'ente spaziale americano ha deciso invece di farla partire quando c'è ancora luce (alle 19.06 locali il 7 maggio prossimo, le 1.06 dell'8 maggio in Italia) allo scopo di consentire «la normale documentazione fotografica», ha detto un portavoce della Nasa. Con un equipaggio di sette astronauti, lo shuttle effettuerà una missione per correggere la rotta di un satellite per telecomunicazioni.

Confronto tra le strutture di ricerca Est-Ovest

Il confronto tra le diverse strutture organizzative della ricerca scientifica dei paesi dell'Europa occidentale ed orientale è al centro di un seminario internazionale organizzato dall'Unesco, che si è aperto ieri a Venezia. In vista del passaggio dei paesi ex comunisti ad un'economia di mercato, il confronto con le esperienze dei paesi occidentali serve ad adeguare le strutture di ricerca scientifica e tecnologica alle nuove condizioni socio-economiche, facilitando inoltre i contatti di lavoro tra le istituzioni ad est e a ovest. Al seminario, che si concluderà mercoledì, partecipano 45 delegati dei consigli nazionali delle ricerche di diversi paesi tra cui quelli di Italia, Finlandia, Norvegia, Francia, Stati Uniti, Portogallo e Spagna. Ieri sono stati illustrati i modelli organizzativi delle accademie delle scienze di paesi come Russia, Cecoslovacchia e Ungheria. In apertura di lavori, ha portato il saluto dell'Unesco Vladimir Kovzminov, direttore del «Rostec» (ufficio regionale per la scienza e tecnologia per l'Europa), che ha sede a Venezia.

Primo si della Cee alla tassa sull'energia

hanno indicato fonti comunitarie a Bruxelles precisando che dopodomani, nella sua riunione settimanale, la commissione esprimerà un orientamento favorevole alla tassa e esaminerà tutte le misure di accompagnamento. L'esecutivo comunitario cercherà di mettere a punto le misure per incentivare i fiscali e di defiscalizzazione, e le iniziative per sviluppare le fonti di energia alternative. La tassa, che ha già ricevuto parere favorevole dai ministri dell'ambiente dei dodici, dovrebbe gravare sulle fonti energetiche proporzionalmente al loro contenuto di carbonio e che bruciando, quindi, immettono nell'atmosfera anidride carbonica, uno dei maggiori responsabili dell'effetto serra. L'imposta, sostenuta dal responsabile per l'ambiente della Cee Carlo Ripa di Meana, dovrebbe essere di tre dollari per ogni barile di petrolio, o equivalente, a partire dall'anno prossimo per salire, alla fine del decennio, a dieci dollari. La tassa, ben accolta dagli ambientalisti, viene considerata un ulteriore ostacolo alla competizione con Stati Uniti e Giappone dagli industriali europei.

MARIO PETRONCINI

Tre ipotesi a confronto a Genova sulla maggiore longevità delle donne. Forse geni regolatori del ciclo cellulare consentono una seconda vita

Quell'X può valere cent'anni

Forse è in alcuni geni situati nel cromosoma X e regolatori del ciclo cellulare la chiave per comprendere lo strano fenomeno della longevità femminile. Un fenomeno che diventa sempre più evidente man mano che si allunga la vita media. A Genova, un convegno sulla longevità delle donne mette a confronto tre diverse ipotesi «genetiche». Nascono più maschi, ma le femmine sopravvivono molto di più.

RENÉ NEARBALL

Sarebbe un'attivazione improvvisa di alcuni geni del cromosoma X, regolatori del ciclo cellulare, uno dei motivi della maggiore longevità della donna rispetto all'uomo. Una longevità che, con l'allungarsi della vita media, risulta sempre più evidente. L'ipotesi «genetica» del vantaggio femminile a Genova Mauro Magnani, professore di chimica biologica all'università di Urbino al convegno «sulla Longevità della donna in un mondo che invecchia». Magnani ha riassunto le tre ipotesi biomolecolari oggi maggiormente accreditate per spiegare il notevole vantaggio di sopravvivenza femminile. «La più recente - ha spiegato Magnani - riguarda l'attivazione del controllo del ciclo cellulare determinato da alcune proteine chiamate Ciclina e CDC2. Queste due sostanze si accumulano durante tutto il ciclo cellulare e poi vengono distrutte da un enzima nella fase della divisione delle cellule, che si trova nel cromosoma X. Questo cromosoma è presente in due esemplari nella donna e abbinato ad un cromosoma Y nell'uomo».

L'uomo di creare legami chimici tra il glucosio del sangue e alcune proteine favorevoli l'aterosclerosi, in particolare le lipoproteine a bassa densità (LDL). Questo potrebbe spiegare l'aumento del rischio cardiovascolare maschile rispetto alle femmine, protette, tra l'altro, anche da alcuni ormoni estrogeni.

La terza ipotesi genetica del vantaggio femminile sarebbe legata alla minor tendenza delle donne a formare alcune sostanze chiamate radicali liberi le quali danneggerebbero il DNA dei mitocondri, i maggiori produttori di energia delle cellule.

Infine, secondo Nicola Fabris, immunologo dell'Istituto per la ricerca sugli anziani di Ancona il sistema immunitario femminile sarebbe potenziato durante tutto il periodo della riproduzione.

Tutte queste ipotesi sono state formulate per cercare di comprendere come mai la donna riesca a vivere mediamente molto più dell'uomo. Con l'allungarsi della vita media, infatti, il fenomeno appare ormai evidente. Se al concepimento il rapporto femmina / maschio è di 100 a 115 (quindi con una sensibile prevalenza dei maschi),

al momento della nascita siamo già quasi pari: ogni 100 femmine nascono infatti 105 maschi. A trent'anni si raggiunge il pareggio, a dimostrazione del fatto che, per qualche motivo, i bambini sono più fragili delle bambine. O semplicemente la vita sociale subita e maggioranza dai maschi adolescenti o giovani contiene una maggiore probabilità di rischio rispetto a quelle delle loro coetanee.

Ma a sessantacinque anni il distacco è nettissimo: ogni cento donne sopravvivono solo 83 uomini. Coronarie e tumori hanno già falciato la pattuglia maschile che trova dunque il suo punto di crisi maggiore in quella che ora (ma chissà per quanto tempo ancora) viene definita l'età della pensione. Le donne invece riescono a passare molto meglio attraverso la tappa della menopausa e, poi, del pensionamento.

Non solo, ma continuano imperterrite la corsa verso il secolo. Una corsa sempre più solitaria, circondata da altre donne e da pochi maschi. Ogni cento femmine che hanno superato il traguardo dei settantacinque anni, infatti, resistono soltanto a cinquantacinque maschi.

Secondo un rapporto della Banca asiatica per lo sviluppo, si concentrerà in Asia la quasi totalità dei 40 milioni di sieropositivi che alla fine di questo decennio affliggeranno l'umanità intera. Tra le cause principali della diffusione dell'epidemia: la povertà, la droga, la mancanza di controlli sanitari e la prostituzione. L'Aids potrebbe dare un colpo mortale al turismo legato ai «sex tours».

LINA TAMBURRINO

PECHINO. Nel futuro prossimo saranno i paesi dell'Asia i principali serbatoi di Aids. Lo sostiene un Rapporto della Banca asiatica per lo sviluppo. Lo confermano le preoccupazioni che cominciano a affacciarsi nei governi per questa allarmante prospettiva e le misure, di natura diversa, che si stanno adottando. Siamo ancora lontani dalle percentuali africane. Ma secondo la Banca asiatica si concentrerà in Asia la quasi totalità dei 40 milioni di sieropositivi e dei 10 milioni di malati di Aids che alla fine di questo decennio affliggeranno l'umanità intera. Le cause del dilagare dell'epidemia sono diverse ma tutte alla fine legate all'estrema povertà e arretratezza di molte delle aree colpite e alla scarsità di mezzi per i necessari controlli medici, ad esempio il controllo sul sangue che viene utilizzato per le trasfusioni. In Cina solo l'1 per cento del sangue donato viene controllato. A Madras, in India, si è scoperto che il 4 per cento dei donatori era affetto da HIV. Panno sente il loro peso anche i pregiudizi che in molti di questi paesi rendono difficile il ricorso al contraccettivo come misura di prevenzione. Per l'insieme di questi motivi, l'Aids asiatico, e lo confermano anche le previsioni della Organizzazione mondiale della sanità, troverà i suoi veicoli di diffusione innanzitutto attraverso le relazioni eterosessuali, in altre parole attraverso la prostituzione che, legale o meno, in Asia è diffusissima. Anzi, i paesi asiatici pagheranno proprio questo loro essere dei «paradisi del sesso», come lo sono la Thailandia o anche lo Sri Lanka, e, per altri aspetti, l'India. Ma sarà colpito da questa infezione anche un numero crescente di donne estranee alla «catena dei bordelli», contaminate dai loro partners che abitualmente, e senza alcun tipo di accorgimento, ricorrono al sesso a pagamento.

La preoccupazione dei governi asiatici per il diffondersi dell'epidemia è alimentata anche dai possibili disastri economici che ne deriveranno. Alcuni economisti, intervistati dal «The Asia Wall Street Journal», hanno calcolato che alla

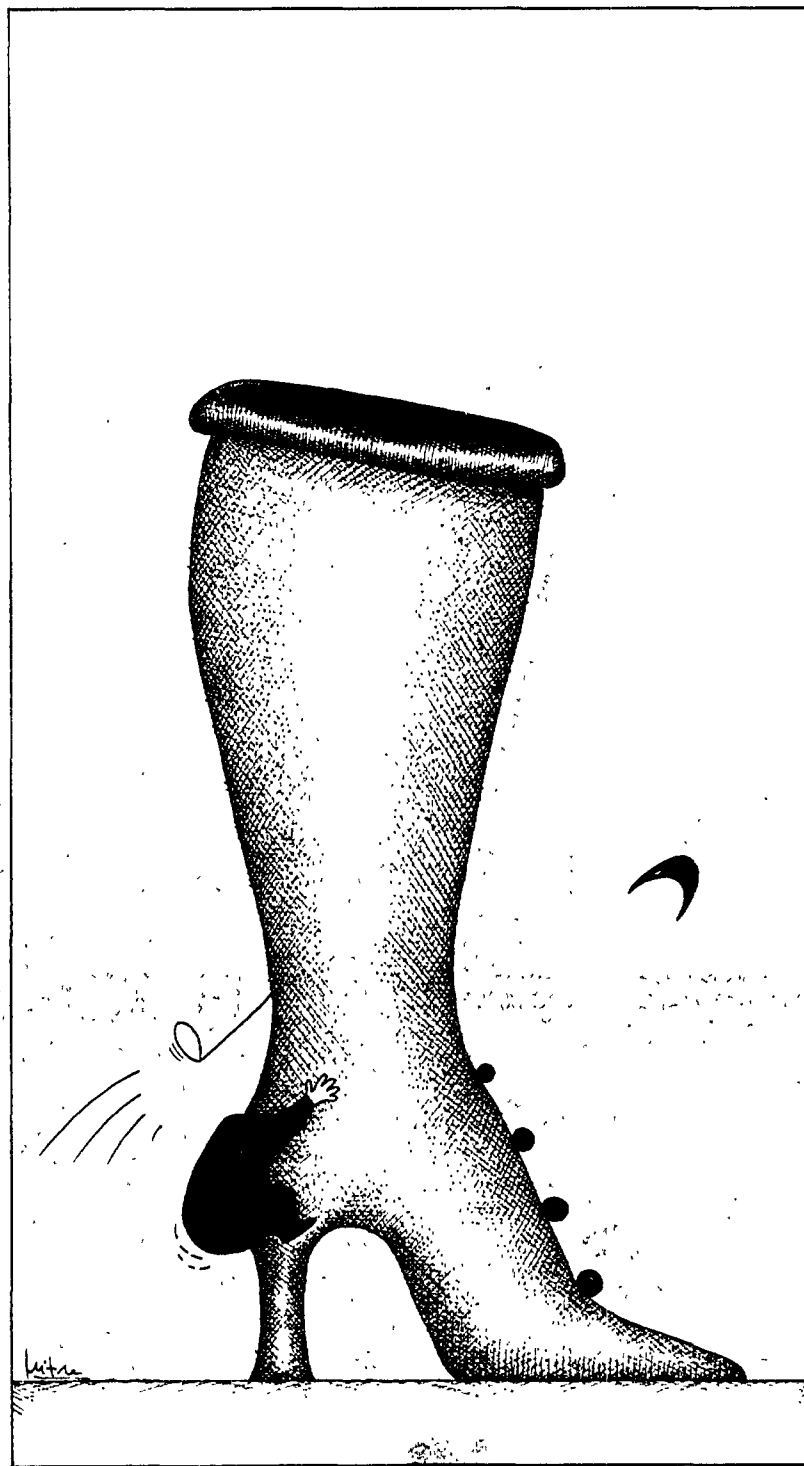
Thailandia, con l'India la regione più colpita, nel prossimo futuro la lotta all'Aids verrà a costare due miliardi di dollari all'anno, la cifra degli investimenti esteri del 1990. E assorbirà, ogni anno, il 60 per cento della spesa sanitaria. I malati di Aids in Thailandia oggi sono 500 e l'Aids, si teme, potrà dare un colpo mortale all'industria turistica che con i suoi quattro «cinque miliardi di dollari costituisce la principale fonte annuale di valuta pregiata per le casse nazionali. Una buona fetta del turismo in questa regione dell'Asia è infatti legata ai «sex tours», ai «giri erotici» organizzati più o meno da tutte le agenzie turistiche locali o straniere. Pare però che i cosiddetti bordelli siano destinati solo in minima parte al mercato per stranieri, per la stragrande maggioranza servono i clienti locali i quali hanno a disposizione una vasta gamma di scelte e anche il più povero si può permettere di acquistare tra le «prestazioni sessuali» almeno quella che costa due dollari. Le ragazze che provengono non hanno nulla da invidiare al protagonista di un romanzo di Gabriel Garcia Marquez, la giovane Brenda che passava l'intera giornata su una di un pagliericcio coperto da un panno lercio senza un momento di tregua tra un cliente e l'altro. Molti economisti prevedono anche che in assenza di forme di controllo, l'Aids sarà uno dei fattori di rischio che allontaneranno le decisioni di investimenti stranieri. In questo caso, i costi indiretti, per la perdita di manodopera e il calo della produzione, saranno anche più alti.

Le organizzazioni sanitarie internazionali ritengono che i governi dei paesi asiatici si stiano muovendo con una certa rapidità, anche se in molti casi sembrano scettiche sulla possibilità di risultati consistenti in un arco di tempo non troppo lungo. Molte delle iniziative in programma - non solo in Thailandia, in Cina, in Corea del sud, anche in Vietnam e nella Corea del nord - sono delle martellanti «campagne» dirette a sensibilizzare, allarmare, fare appello a usare il condom come preservativo

Disegno di Mitra Divshali

Povertà, prostituzione, droga, mancanza di controlli sanitari fanno diffondere rapidamente l'epidemia. In Cina solo l'1 per cento del sangue viene esaminato

Asia, inferno dell'Aids



Disegno di Mitra Divshali

protezione. Sembra infatti che la minore incidenza di sieropositivi in Giappone (non raggiungono i duemila e in più la quasi totalità dei 415 casi di Aids è dovuta a trasfusioni di sangue infetto importato) e in Sud Corea (dove pure il sesso a pagamento è molto diffuso) stia nel pressoché generalizzato e pressistente uso del condom. Ma proprio in Giappone - dove si è convinti che l'Aids sia una malattia venuta dall'esterno - sono stati affissi dei manifesti che hanno fatto molto scalpore. Su uno di essi appare il volto di un signore di mezza età con la faccia coperta dal passaporto e la scritta: «buon viaggio ma attento all'Aids». In un altro è rappresentata una donna chiusa in un condom. Le femministe hanno reagito indignate: in tal modo, hanno detto, si avallano i «sex Tours». A Taiwan, dove c'è una diffusione enorme di bar e saloni di bellezza che fanno da paravento al «sesso a pagamento», la commissione governativa per la salute pubblica ha chiesto che i settimanali venissero corredati dall'omaggio di un condom. Ne sono stati distribuiti trentamila perché non tutti gli editori sono stati d'accordo con l'iniziativa. Spesso - sulla «campagna di sensibilizzazione» pesano antichi pregiudizi. In Malaysia solo da poco in televisione è stato permesso di usare la parola condom e molte resistenze si incontrano anche negli ambienti cattolici delle Filippine (dove finora i morti per Aids sono stati 38) a parlare apertamente di questo tipo di contraccettivo. A Pechino dal 7 aprile è in funzione un «telefono amico» in grado di dare tutti i chiarimenti e i suggerimenti necessari sul tema.

In Asia il primo caso di Aids si è avuto nella metà degli anni ottanta. Ma alla fine del '91 i sieropositivi erano già un milione. Nell'87 India e Thailandia insieme non avevano più di mille sieropositivi. Oggi, secondo i calcoli della Organizzazione mondiale per la sanità, i sieropositivi in India oscillano tra i 400 mila e un milione e in Thailandia tra i 200 e i 400 mila. Tra qualche anno potrebbero arrivare ai quattro milioni. Sono cifre che peccano per difetto anche perché non sempre la persona coinvolta è per pura ignoranza, è consapevole della natura del male o lo ha reso di pubblico dominio. E' però fuori discussione il ruolo giocato dalla prostituzione in entrambi i paesi. In 20 città come Bombay tra il 20 e il 30 per cento delle donne che praticano la prostituzione è sieropositiva. Sempre a parere degli esperti della Organizzazione mondiale della sanità, sono rimaste tagliate fuori. Molti giovani donne si sono spostate nelle grandi città alla ricerca del lavoro, ma ne hanno trovato uno del tutto particolare spesso con i parenti complici dei tenutari dei «bordelli». Ora le autorità hanno deciso di imporre a tutti i «clienti» il preservativo a scopo di prevenzione. Ma c'è in giro un certo scetticismo anche perché una volta che si riescano a recuperare le ragazze thailandesi, c'è il rischio, concreto e reale, che queste vengano rapidamente rimpiazzate dalle ancor più povere ragazze birmane, vietnamite, cambogiane, laotiane, anche cinesi. Non c'è infatti dubbio che molte delle donne che in Cina vengono rapite (un fenomeno oramai in crescita) siano destinate ai mercati asiatici del sesso.

Per alcuni paesi asiatici la preoccupazione per l'Aids si unisce a quella per il dilagare della droga. In Cina, appartenente alla schiera dei 70 mila tossicodipendenti ufficialmente dichiarati, i 518 sieropositivi finora scoperti. In Malaysia i portatori di HIV sono nell'80 per cento dei casi dei tossicodipendenti. Dai primi del '90 a oggi, il loro numero si è triplicato: oggi sono 2189, ma l'infezione è stata trasmessa innanzitutto da uomini che usano l'eroina. Pressoché inesistente è l'effetto prostituzione. Ma le autorità della Malaysia, dove la detenzione e l'uso della droga sono severamente puniti fino alla pena di morte per i trafficanti, si trovano ora in una situazione imbarazzante. L'appello a servirsi di siringhe «usa e getta» può ridurre i casi di HIV però può suonare come un implicito incoraggiamento all'uso della droga. Sono tossicodipendenti i 646 sieropositivi scoperti in Birmania, il paese tra i maggiori produttori mondiali di droga.

Il rapporto 1992 delle Nazioni Unite sulla demografia ripropone una crescita senza soste. Il 97 per cento delle nascite avverranno nel Terzo Mondo. Un rischio che bisogna limitare

Anno 2050: la popolazione raddoppia

Ecco l'ondata demografica che continua e annuncia il raddoppio della popolazione mondiale per il 2050. Il rapporto delle Nazioni Unite per il 1992 sulla popolazione dimostra che la Cina è ancora largamente il Paese più popoloso del mondo, con il suo miliardo e 140 milioni di abitanti. Ma l'India è quello che ha avuto lo sviluppo più intenso con il suo 20 per cento in più negli ultimi dieci anni.

ATTILIO MORO

NEW YORK. Entro il 2000, la popolazione mondiale aumenterà ogni anno di 97 milioni di individui registrando così il più alto tasso di crescita della storia: entro la metà dell'anno saremo 5,48 miliardi e nel 1998 6 miliardi di persone popoleranno la terra. Il 97 per cento delle nascite interesserà il terzo mondo e quindi in paesi dove, nonostante numerosi progressi in favore dello sviluppo, si continua a registrare il più alto numero di poveri in assoluto. Le pressioni migratorie potrebbero così raggiungere il loro apice.

Sono questi alcuni dei dati pubblicati ieri dal Dest, il Dipartimento dell'Onu per lo sviluppo economico e sociale. «Secondo le stime più recenti - afferma il rapporto - più di 10 miliardi di persone popoleranno la terra nel 2050». Ma, in mancanza di un'azione efficace

per frenare l'esplosione demografica, studi meno ottimistici stimano a 12,5 miliardi la popolazione nel 2050 e a ben 20,7 miliardi quella nel 2150. Esiste attualmente un legame indiscutibile e di segno opposto tra crescita demografica ed economica. È stato infatti osservato che se negli ultimi decenni i paesi in via di sviluppo sono riusciti a diminuire la percentuale di poveri tra i loro abitanti, dal 52 per cento nel 1970 al 44 per cento nel 1985, in cifre assolute il numero di persone che vivono nella miseria è aumentato, passando nei 14 anni da 944 milioni a un miliardo e 156 milioni. Per gli esperti dell'Onu è quindi indispensabile varare misure destinate a ridurre le dimensioni delle famiglie. I programmi dovranno porre l'accento sull'educazione delle donne (istruzione generale, salute, pianificazione familia-

re) e sul loro ruolo nella società. «L'obiettivo - afferma l'Onu - sarebbe di contenere la crescita demografica mondiale entro limiti di 1,5-2 miliardi inferiori a quelli delle previsioni entro il 2050». Ma vediamo il dettaglio del rapporto Onu. La Cina rimane con una popolazione di un miliardo 140 milioni di abitanti il paese più popoloso del mondo, seguito dall'India (827 milioni), che però ha avuto un incremento più elevato rispetto alla prima: oltre il 20% negli ultimi dieci anni. Gli Usa prendono il terzo posto che apparteneva in passato alla ex Unione Sovietica, seguono l'Indonesia, Brasile e la Federazione delle Repubbliche Russe. L'Italia è al diciassettesimo posto: con una popolazione di 57 milioni 663 mila abitanti e, dopo la Germania, (80 milioni) il paese più popoloso dell'Europa occidentale. Secondo i dati disponibili relativi ai soli ventidue dei più popolosi paesi del mondo, le coppie più prolifiche sono quelle del Pakistan (6,8 componenti per nucleo familiare), del Bangladesh (6,1) e delle Filippine (5,9). Grazie alla politica di pianificazione familiare, la Cina scende al quattordicesimo posto, con poco meno di cinque componenti per nucleo familiare. Troviamo l'Italia al diciassettesimo posto con tre

componenti per nucleo, seguita da Regno Unito, Usa, Francia e Germania (fra 2,8 e il 2,5). Il paese dove si divarica di più rimangono gli Stati Uniti, con 24 divorzi per ogni mille matrimoni. Secondo posto i paesi dell'ex Urss, con 14 divorzi. Segue la Francia con 7, e troviamo l'Italia al nono posto con un valore di poco superiore all'uno per mille. Ma il dato italiano più recente pubblicato dal «Demographic Yearbook» è relativo al 1989 (25.092 divorzi, che dopo il record di oltre 27 mila registrato nell'87) e la cifra più alta degli anni Ottanta. Il paese dove ci si sposa più giovani è il Bangladesh, con il 70% dei coniugi al di sotto del ventesimo anno di età. Segue l'Etiopia (50%), l'India, e l'Italia al diciassettesimo posto (quasi il 6%), preceduta dagli Stati Uniti e seguita dalla Cina. E veniamo alle aspettative di vita. Il più longevi sono i giapponesi, che vivono in media 79 anni (81,7 le donne e 76 gli uomini), seguiti dai francesi, dagli svizzeri poi gli olandesi, svedesi, islandesi, norvegesi, canadesi al diciassettesimo posto l'Italia, con 78,6 e 72,1. L'Italia è anche uno dei paesi nei quali la più alta è la differenza tra le aspettative di vita dei due sessi: nella graduatoria compilata per soli uomini, scendiamo dal diciassettesimo al ventiduesimo

posto. Ancora troppo elevato se comparato agli altri pacifici europei - è in Italia il tasso di mortalità infantile: in questa graduatoria troviamo il nostro paese al ventiseiesimo posto con l'8,8 per mille, dopo l'Islanda (al primo posto con un tasso del 4 per mille), il Giappone, il Lussemburgo, poi Svizzera, Germania, Francia, Danimarca, Austria, Spagna, Regno Unito ed altri. Sorprendente la posizione degli Stati Uniti, al venticinquesimo posto con un tasso di mortalità infantile del 9,2% in una graduatoria rovesciata, compilata invece sulla base del più alto tasso di mortalità infantile, troviamo al primo posto l'Afghanistan, con 181 per mille, seguito da Est Timor, Sierra Leone, Guinea, Gambia, Liberia e Mozambico. E veniamo agli aborti. Il dato disponibile per l'Italia è di 189.834 aborti. Ma è relativo al 1986, non comparabile perciò con quelli più aggiornati di altri paesi europei. Secondo la graduatoria - parziale e compilata con dati non omogenei - dello «Yearbook dell'Onu», l'Italia è al primo posto tra i paesi dell'Unione Sovietica, seguita da Regno Unito (180 mila aborti nell'89), dalla Cecoslovacchia (160 mila - sempre nell'89) e dall'Ungheria (90 mila).