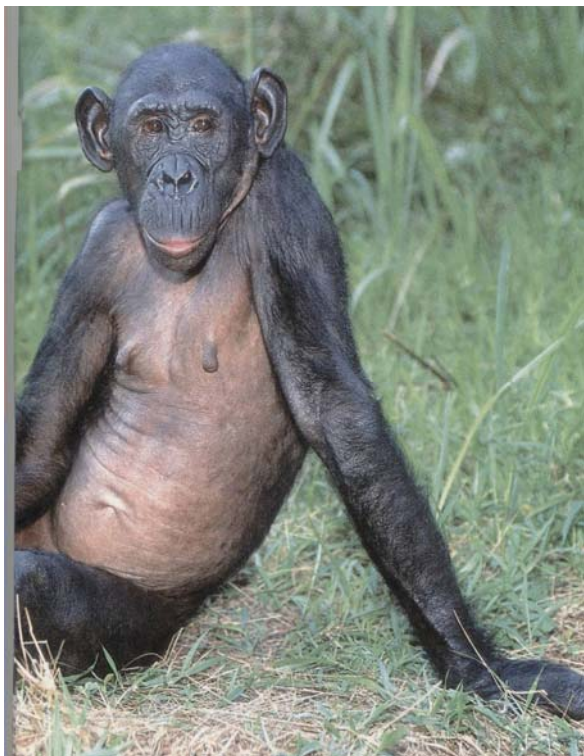


(Pubblicato su *Modus Vivendi* marzo 2007)

# Stress sociale e salute

di Francesco Bottaccioli



Esemplare di bonobo (*Pan paniscus*)

L'organismo umano viene da lontano. Le sue configurazioni di base risalgono a diversi milioni di anni fa. Le ana, rischiano di creare conflitti imponenti con sistemi di regolazione fisiologica forgiati da relazioni sociali e con l'ambiente modificazioni della vita, prodotte negli ultimi cento anni di storia umormai stravolte, almeno per una parte rilevante della specie umana.

La nostra macchina biologica viene da lontano. Per stare ai passaggi più recenti, sappiamo che, tra i cinque e i sette milioni di anni fa, da un antenato comune si realizzò una biforcazione evolutiva: ominidi da un lato e scimpanzé dall'altro. Gli ultimi duecentomila anni hanno visto affermarsi la nostra specie così come la conosciamo.

Ovviamente, in questo lungo periodo evolutivo gli umani hanno affrontato numerose e talvolta imponenti modificazioni ambientali, che hanno consentito la sopravvivenza solo di alcuni organismi, a cui è toccato di portare avanti la specie umana.

Tutto è accaduto in archi di tempo lunghi, mantenendo alcune costanti di fondo: l'attività diurna, scandita dal ritmo luce-buio, e l'attività motoria, imposta dalla necessità di trovare cibo.

La grande svolta dell'agricoltura, più di diecimila anni fa, ha segnato profondamente l'evoluzione dell'organismo umano. La relativa abbondanza di cibo ha incrementato la popolazione, ma al prezzo della riduzione della statura degli umani e della loro resistenza alle malattie; lo stretto contatto con gli animali domestici ha esposto la nostra specie a epidemie ricorrenti che hanno falciato intere popolazioni fino all'epoca contemporanea.

Resta il fatto che anche il contadino, pur così diverso, anche fisicamente, dal suo antenato cacciatore e raccogliatore, mantiene la predominanza dell'attività diurna e dell'attività motoria.

Negli ultimi cento anni, stanno cambiando le costanti di fondo su cui si è evolutivamente adattato l'organismo umano. Il luogo fisico del cambiamento è la città, che ormai è il luogo dove si concentra la grande maggioranza della popolazione nelle diverse nazioni, indipendentemente dal loro livello di ricchezza.

Qui, parti importanti dell'umanità lavorano di notte, vivono in ambienti in cui non entra la luce solare; quote crescenti fanno con le proprie gambe pochi metri al giorno. L'eccesso alimentare di cibo ricco di sostanze chimiche sta dilagando anche in aree tradizionalmente economicamente depresse.

Le città, con il loro artificiale clima fisico e sociale, sottopongono a forti tensioni il sistema dello stress degli individui con la diffusione di problemi di salute anche inediti: basti pensare alla spettacolare diffusione della depressione, del cancro e delle malattie degenerative croniche. Ma che relazione c'è tra ambiente sociale e salute? Il modo con cui noi gestiamo la nostra vita, il grado di autonomia di cui godiamo e il controllo che possiamo esercitare sulle condizioni della sua riproduzione, in definitiva i rapporti tra noi e gli altri, possono farci ammalare ?

La risposta che viene da studi epidemiologici consolidati è affermativa e molto inquietante: occupare una posizione sociale bassa, caratterizzata da un lavoro esecutivo, avere un basso livello di istruzione comporta non solo ammalarsi di più, ma anche vivere di meno di chi occupa una posizione sociale più alta, con più alto livello di istruzione e un lavoro con maggiori margini di autonomia e di controllo.

### **L'aria della città rende liberi?**

Fino ai primi anni '80 del Novecento, i medici e i ricercatori, che si occupavano del rapporto tra condizioni sociali e salute, avevano in testa un modello ottocentesco: la salute può essere negativamente influenzata dalla povertà, che comporta vivere in ambienti freddi e malsani, mangiare poco e male, avere scarse possibilità di consultare un medico e di comprare medicine. Era il vecchio modello imperniato sull'Igiene, che ha dato vita a un glorioso movimento medico e sociale che ha rappresentato indubbiamente il volto più umano della medicina otto-novecentesca. In questo modello, l'ambiente cittadino, opportunamente bonificato dai liquami, è incomparabilmente superiore a quello agreste. La gente in città mangia meglio, socializza, si diverte, ha più facile accesso alle cure mediche. In definitiva sta meglio.

Questo modello, basato sul concetto di "soglia di povertà", fondato quindi sul livello di reddito, è stato messo in discussione e poi liquidato da una serie di studi, iniziati alla fine degli anni '70, che hanno indagato sia il rapporto con il lavoro sia le relazioni sociali.

Negli anni '80 alcune ampie ricerche, che si sono poste l'obiettivo di tradurre in statistiche l'influenza della socialità sulla salute, si sono fondate su indicatori quali: una relazione affettiva stabile, contatti con gli amici, ruolo e partecipazione in gruppi informali e associazioni. L'insieme degli indicatori ha consentito agli epidemiologi di costruire un "indice di network sociale", che dà la misura del grado di socializzazione di una persona.

I risultati sono stati netti: le persone che vivono più isolate, che quindi hanno un più basso "indice di network sociale", hanno un tasso di mortalità quasi triplo rispetto a quelle che hanno più ampi, stabili e rassicuranti rapporti sociali.

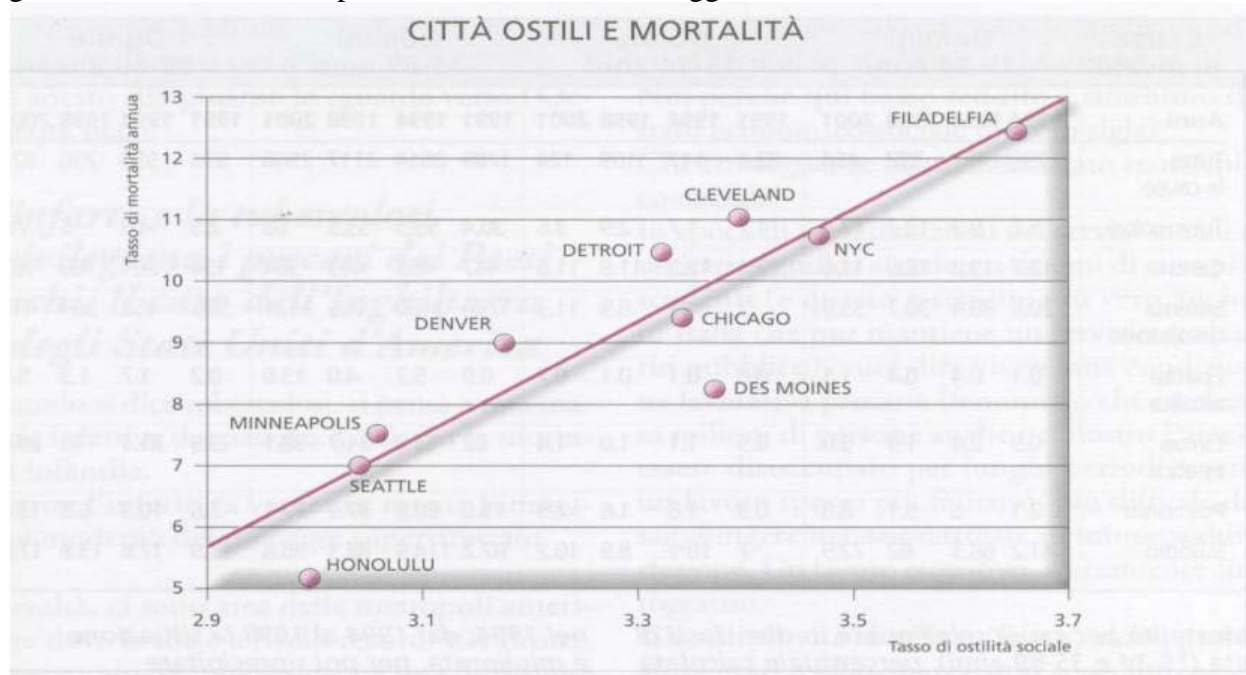
Un vecchio slogan dell'ARCI degli anni '70 diceva: "l'aria della città rende liberi", riprendendo la consolidata opinione di cui parlavo sopra. Ma è proprio così? È vero che vivere in città consente una maggiore autonomia e una maggiore capacità di scelta e quindi di controllo sulla propria vita? Per rispondere poniamoci un'altra domanda semplice: quali sono gli aspetti fondamentali della vita? Amore, lavoro e salute, rispondono gli oroscopi. Ovviamente, possiamo dare scarso valore ai responsi della "buonastella", ma è indubbio che quelli sono i principali indicatori della qualità della vita. Come è la vita in città?

Basta andare su *Google* e digitare la parola “single” per capire al volo la fame di relazioni, non solo amorose, ma di amicizia che c'è in giro. Le relazioni in città sono sempre più ostacolate da distanze, ambienti rumorosi e affollati, comportamenti aggressivi. È sufficiente andare con la memoria a una partita di calcio (oppure vedersi un filmato), all'Olimpico o a S. Siro negli anni '60, per misurare l'abisso che separa l'oggi da quel fenomeno di festa collettiva che era il calcio.

Le città contemporanee promuovono comportamenti violenti, di sopraffazione, di ostilità, assolutamente immotivata se non dall'uso crescente di droghe e di alcol, dall'ampia diffusione di ansia, depressione, angoscia.

Alcuni studi hanno misurato l'indice di ostilità sociale che si respira nelle diverse città e hanno paragonato questo indice al livello di mortalità per malattie cardiovascolari.

L'immagine, tratta da uno studio americano, mostra la relazione inequivocabile. Maggiore è il grado di ostilità che si respira nell'aria cittadina e maggiore è il tasso di mortalità.



Fonte: Marmot, M., *Epidemiology of socioeconomic status and health*, in Adler, N., Marmot, M., McEwen, B., Stewart, J., *Socioeconomic status and health in industrial nations. Social, psychological and biological pathways*, Annals of New York Academy of Sciences 1999; volume 896, New York

A sinistra la percentuale di mortalità annua. A destra il tasso di ostilità sociale.

I due valori sono in relazione lineare diretta: più è difficile la vita sociale cittadina maggiore è il tasso di mortalità

L'ostilità è strettamente accoppiata alla competizione, non nel senso che sia inevitabile la generazione della prima dalla seconda, ma certamente un ambiente molto competitivo è un terreno di coltura ideale per comportamenti e sentimenti ostili.

### **Quando la competizione selvaggia e l'incertezza fanno molti morti: il caso della Russia**

Sul *British Medical Journal*, Tamara Men e David Zaridze dell'Istituto di ricerca sul cancro di Mosca, in collaborazione con Paul Brennan e Paolo Boffetta dell'Agenzia internazionale di ricerca sul cancro (Iarc) di Lione, hanno documentato una realtà agghiacciante: la speranza di vita di un uomo russo è, attualmente, attorno ai 58 anni, vent'anni in meno di un italiano. Trent'anni fa, la differenza tra l'Europa occidentale e quella che allora era l'Unione Sovietica era davvero modesta, adesso è abissale; per trovare un paragone occorre andare con la mente ai paesi più poveri del pianeta.

Eppure la Russia, con Putin, giovane e palestrato presidente, intimo amico di Berlusconi (un po' più acciaccato), mostra ancora l'immagine del grande paese, con problemi, ovviamente, dato il passaggio epocale dal totalitarismo del cosiddetto "comunismo reale" al capitalismo. Nessuno però poteva immaginare il prezzo che dovevano e devono ancora pagare i cittadini russi in termini di malessere, malattie e mortalità.

Dai dati si evince che la mortalità dipende strettamente dall'andamento della crisi economica e sociale in Russia. Dopo il crollo dell'Unione Sovietica, la mortalità ha avuto un'impennata, che ha toccato il massimo nel 1994; dal '94 al '98 la situazione è migliorata per poi precipitare di nuovo e raggiungere nel 2001 i livelli del 1994.

Le principali cause di morte sono tipiche di un paese socialmente disgregato: tubercolosi, cardiopatie, polmoniti e poi suicidi, diretti e indiretti, a causa dell'alcol, che ogni anno porta migliaia di persone al cimitero per intossicazione acuta oppure per degenerazione del fegato. Ma l'aspetto dello studio che fa più riflettere, è la stretta relazione temporale che c'è tra liquidazione del vecchio regime e mortalità e, nel nuovo ordine, tra crisi economico-sociali e mortalità.

Nel 1989 cade il muro di Berlino e, con esso, si disgrega definitivamente il blocco sovietico e il centro di quell'Impero. L'andamento della mortalità segue le macerie: nel 1994, la Russia tocca il minimo della speranza di vita. Poi, nei successivi quattro anni c'è una lenta ripresa. Dal 1998 al 2001, in concomitanza con una nuova fase di crisi economica e di pesante incertezza sociale, l'aspettativa di vita torna praticamente ai livelli del 1994, cioè al minimo storico: 58 anni per i maschi e 71 per le donne.

Molto interessante è vedere l'andamento degli ultimi trent'anni, sulla scorta di altri studi epidemiologici. Dal 1970 al 1985, fase di massimo accumulo di contraddizioni all'interno del blocco sovietico -una pentola che bolle, il cui coperchio è la faccia incartapecorita di Breznev, Andropov e altri giurassici- la speranza di vita dei maschi russi (le donne, come abbiamo visto, si difendono meglio) cala inesorabilmente, ma, quando Gorbachev sale al potere e, con lui la speranza e la pratica di una società più libera e democratica, l'aspettativa di vita ha un secco balzo in avanti tornando ai livelli d'oro della fine degli anni '60.

Certo, Gorbachev non infuse solo speranza, promosse anche una vigorosa campagna sociale contro l'alcolismo, ottenendo così una drastica riduzione della mortalità da intossicazione, da incidenti, da suicidi. Le due cose non sono indipendenti l'una dall'altra, discendono da una visione della salute dell'uomo che si fonda sul benessere e sulla coesione della società.

La visione di Putin è invece la variante russa del modello di Margaret Thatcher e di George W. Bush: la società non esiste, esistono solo gli individui o, al massimo, le famiglie. La salute quindi è un fatto individuale, non nell'ovvio senso che ognuno ha la sua, ma nel senso che, non essendoci radici sociali della salute e della malattia, le Istituzioni se ne debbono occupare (e spendere) il meno possibile.

### **Un lavoro, maledetto e subito? Dallo status symbol alla status syndrome**

Con alcuni studi, iniziati trent'anni or sono, Michael Marmot, epidemiologo dell'Università di Londra, ha dimostrato che il tipo di lavoro che si svolge, il grado di autonomia e di soddisfazione che ci procura, sono determinanti per la salute.

Oggetto della ricerca sono stati i lavoratori del servizio civile inglese, seguiti per 25 anni. Avevano tutti un lavoro e nessuno poteva dirsi povero. Eppure, è possibile individuare differenze significative di mortalità tra le diverse classi di lavoratori. I lavoratori che occupano la posizione più bassa hanno una mortalità quattro volte più alta dei loro colleghi che sono al gradino più alto.

Questi studi liquidano il concetto di povertà, intesa come privazione materiale.

“Oggi -scrive lo studioso, autore di bellissimo libro dall'eloquente titolo *The status syndrome*- privazione materiale non significa più non avere cibo, ma incapacità a partecipare pienamente alla società e a controllare la propria vita.”

Entrano quindi in gioco concetti come: certezze, controllo sulle condizioni di lavoro, ambiente sociale stabile e simili. E di nuovo la città come ambito principale di realizzazione della vita.

Certo, da questa panoramica emerge che non è la città in sé che è ostile alla salute umana. Forse non è possibile, nel futuro prossimo, immaginare una gigantesca migrazione in direzione contraria a quella che si è verificata nell'ultimo secolo, ma è indubbio che le città attuali costituiscano un ambiente ostile alla salute umana.

Immaginare una loro riforma integrale è la vera sfida per produrre un salto di qualità nella salute e nella longevità umana. Il resto è burocratico governo dell'esistente.

### Disuguaglianze sociali e salute in Italia secondo l'ISTAT

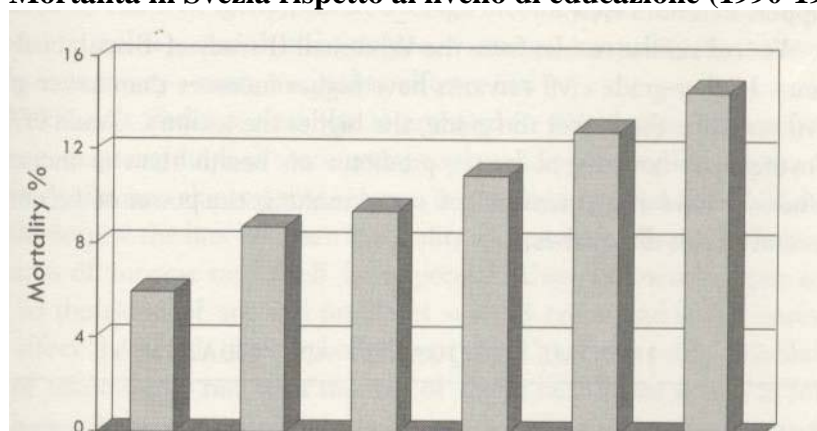
Indicatori di salute	Rischi relativi tra la più alta e la più bassa condizione sociale	
	Uomini	Donne
Cattiva salute percepita	4,71	4,77
Disabilità	1,92	1,37
Fumo giovanile	1,95	1,29
Fumo negli adulti	1,80	1
Ricorso al pap-test		0,40
Consumo di tranquillanti	1,40	1,20

Fonte: *Informazione statistica e politiche per la promozione della salute.*

*Atti del convegno, Roma, ISTAT 2004*

La tabella stima le differenze di salute in base alle disuguaglianze sociali, secondo alcuni indicatori. Le disuguaglianze sono state identificate sia con il metodo degli anni di studio (secondo i due estremi: elementari e laurea) sia con il classico metodo sociale (operai e borghesia). In base a questi dati, le persone con una più bassa collocazione sociale dichiarano di star male in salute quasi 5 volte più delle persone collocate nelle posizioni più alte. Ma anche i dati oggettivi (disabilità, ansia cronica, misurata dal consumo di tranquillanti, cattive abitudini come il fumo) mostrano una differenza sociale rilevante. Chi sta in basso nella scala sociale sta peggio e ricorre di meno alla prevenzione, come mostra il dato del pap-test, che consente una diagnosi precoce del tumore uterino.

### Mortalità in Svezia rispetto al livello di educazione (1990-1996)



dottorato laurea spec. laurea secondaria professionale obbligo

Fonte: Erikson 2001, riportata in Marmot, M., *The Status Syndrome*, New York 2004

Il tasso di mortalità negli uomini svedesi segue un gradiente di istruzione:

maggiore è il livello di istruzione e minore è il tasso di mortalità. La differenza tra i due estremi è di circa 3 volte.

## Non è semplicemente una questione di soldi

Nazione    Aspettativa di vita alla nascita    PIL x persona

Japan	81.3	25,130
Sweden	79.9	24,180
Canada	79.2	27,130
Spain	79.1	20,150
Switzerland	79.0	28,100
Australia	79.0	25,370
Israel	78.9	19,790
Norway	78.7	29,620
France	78.7	23,990
Italy	78.6	24,670
Netherlands	78.2	27,190
New Zealand	78.1	19,160
Malta	78.1	13,160
Greece	78.1	17,440
Cyprus	78.1	21,190
Germany	78.0	25,350
United Kingdom	77.9	24,160
Costa Rica	77.9	9,460
Singapore	77.8	22,680
United States	76.9	34,320
Ireland	76.7	32,410
Cuba	76.5	5,259
Portugal	75.9	18,150

**Fonte** Marmot, M., *The Status Syndrome*, New York 2004

La tabella mostra che non c'è una relazione diretta tra ricchezza, misurata dal Prodotto interno lordo (PIL) per persona in dollari, e longevità. Ovviamente se si supera una certa soglia di reddito: infatti, se si è troppo poveri, la speranza di vita è minima. Ma è interessante constatare che il PIL di Cuba o della Costa Rica, che è molte volte inferiore a quello degli USA, non impedisce ai cittadini di questi paesi di avere una speranza di vita simile a quella degli americani, i quali sono superati da molti altri paesi.

## Box Stress sociale e aterosclerosi

Negli umani e nei primati in genere, gli agenti stressanti di tipo sociale sono particolarmente rilevanti.

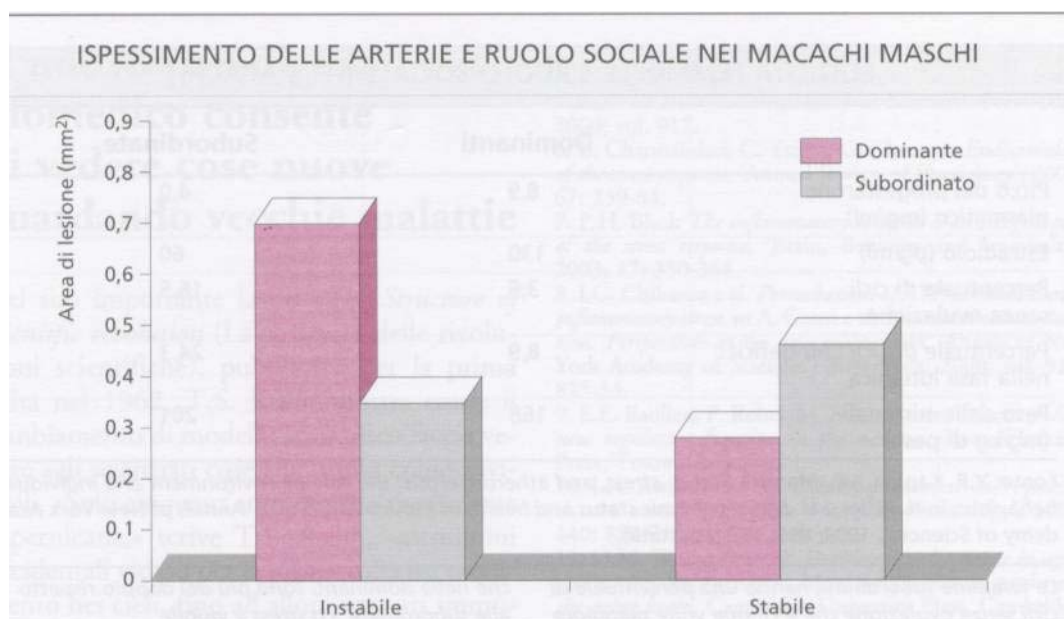
Studi ventennali di Robert Sapolsky della Stanford University, svolti in sodalizio intellettuale e, talvolta, in collaborazione con Bruce Mc Ewen, hanno dimostrato che la competizione sociale è il principale attivatore del sistema dello stress nei macachi.

L'immagine mostra lo spessore della parete interna (intima) dell'arteria, misurato in macachi maschi dominanti o subordinati in due diverse condizioni di ruolo sociale, instabili e stabili.

I maschi dominanti in condizioni stabili hanno uno spessore dell'intima dell'arteria, che è un usuale indice di aterosclerosi, del 40 % in meno rispetto ai maschi subordinati. Se, invece, i dominanti si trovano in una situazione instabile -e cioè la loro supremazia (verso le femmine e verso il gruppo) viene messa in discussione- allora l'intima si ispessisce in modo impressionante, incrementando del 130% rispetto alla condizione di stabilità e del 100% anche rispetto ai subordinati.

Questa relazione tra stress psichico e aterosclerosi e cardiopatie, è pienamente confermato da studi su umani.

### Ispezzimento delle arterie e ruolo sociale nei macachi maschi



Fonte: Kaplan, Y.R., Manuck, SB., Status, stress, and atherosclerosis: the role of environment and individual behaviour, in Adler, N. e al., Socioeconomic status and health in industrial nations, *Annals of New York Academy of Sciences* 1999; 896: 149

I maschi dominanti in condizioni stabili hanno uno spessore dell'intima dell'arteria, che è un usuale indice di aterosclerosi, del 40 per cento in meno rispetto ai maschi subordinati. Se, invece, i dominanti si trovano in una situazione instabile, dal punto di vista del ruolo, l'intima si ispessisce con un aumento del 130 per cento rispetto alla condizione di stabilità e del 100 per cento anche rispetto ai subordinati.

### Box Stress sociale e fertilità

La tabella mostra, nei macachi femmine, la relazione tra ruolo sociale e ovulazione.

Le femmine subordinate hanno una percentuale di cicli senza ovulazione che è cinque volte maggiore di quella che si registra nelle dominanti. Dato confermato dai valori relativi ai livelli degli ormoni necessari alla fertilità, progesterone ed estradiolo, che nelle dominanti sono più del doppio rispetto alle subordinate. Lo stress è poi plasticamente rappresentato dall'ingrandimento delle surrenali, misurato con il peso, maggiore nelle subordinate.

#### Fertilità femminile e ruolo sociale nei macachi

	Dominanti	Subordinate
Picco del progesterone plasmatico (mg/ml)	8,9	4,0
Estradiolo (pg/ml)	130	60
Percentuale di cicli senza ovulazione	3,5	16,5
Percentuale di cicli con deficit nella fase luteinica	8,9	24,3
Peso delle surrenali (mg/kg di peso)	168	201

Fonte: Kaplan, Y.R., Manuck, SB., Status, stress, and atherosclerosis: the role of environment and individual behaviour, in Adler, N. e al., Socioeconomic status and health in industrial nations, *Annals of New York Academy of Sciences* 1999; 896: 153 (adattata)

Recentemente, un gruppo del “National Institute” americano che si occupa di ambiente e salute ha documentato, su *Proceedings of National Academy of Sciences*, che anche le capacità riproduttive delle donne sono fortemente influenzate dallo stress. Il rischio di aborto spontaneo, nelle prime tre settimane, è risultato, in questo studio, quasi tre volte superiore nelle gravide con livelli più elevati di cortisolo (quindi più stressate).