



Dott. VALERIO CASTAGNA

**"PAPÀ, CHE COS'È LA MALATTIA?"
UN MEDICO ALLA SCUOLA
PRIMARIA DI ACQUATE - LECCO**

scuola primaria di Acquate - Lecco



a cura della cooperativa UNOTEATRO in collaborazione
con le insegnanti della SCUOLA IN OSPEDALE
info: tel.0341 286506 - ut@unoteatro.org - www.unoteatro.org



“PAPÀ, CHE COS’È LA MALATTIA?”

Sono sicuro che almeno una volta avete posto questa domanda a papà (o magari a un’altra persona). Probabilmente la risposta è stata un esempio (“E’ quando non ti senti bene, come quando hai la febbre, o quando hai avuto la varicella...”). E’ infatti difficile dire che cos’è “la malattia”, anche se tutti noi abbiamo provato a essere ammalati. Se consultate il dizionario troverete alla voce “malattia” qualcosa come “una condizione anormale dell’organismo”, ma questo vi aiuta poco nel farvi un’idea più precisa.

Continueremo perciò lungo la strada degli esempi, cercando di capire perché può succedere di trovarsi in questa condizione anormale che chiamiamo malattia.

Per prima cosa occorre sapere qualcosa sul nostro organismo, il corpo umano.

Noi siamo delle macchine molto speciali, complicate ma abbastanza ben progettate: infatti ci muoviamo, facciamo dei lavori, usiamo del carburante (il cibo), per bruciare il quale ci serve ossigeno, proprio come nelle automobili. Se guardiamo più da vicino ci accorgiamo che siamo anche delle fabbriche, capaci di costruire i mattoni di cui siamo fatti, e dei laboratori chimici, che producono delle sostanze necessarie a far funzionare la nostra “macchina”. Tutto ciò è possibile perché il nostro corpo è una società di cellule organizzate in vari gruppi, con compiti precisi che vengono svolti in modo efficiente e ordinato. Tutto ciò ha qualcosa di magico, ma, come scopriremo tra poco, la “magia” più grande è che tutte le informazioni necessarie al buon funzionamento del nostro organismo sono scritte dentro di noi fin dal primo attimo di vita: siamo cioè capaci di costruire la nostra macchina a partire da un’unica cellula. Non è straordinario?

Noi diciamo di essere “in salute” quando tutti i processi che ho elencato poco fa avvengono regolarmente; naturalmente, proprio come per le automobili, può succedere che qualcosa non funzioni ogni tanto: più frequentemente sono “guasti” minori, che possono essere riparati in fretta, qualche volta ci occorre aiuto e a volte proprio non c’è più niente da fare (pensate agli ingranaggi di un orologio: un po’ di polvere può impedire loro di lavorare bene, se si bagnano un bravo orologiaio li più ripulire e oliare; se l’orologio mi cade dal balcone probabilmente lo dovrò gettare via).

Quando ci capitano dei “guasti” ci ammaliamo: ce ne accorgiamo noi e se ne accorgono gli altri da cambiamenti del nostro corpo come quelli che avete riportato sulla vostra mappa e da altri ancora.

Una cosa importante da comprendere è che tutti gli esseri viventi si ammalano, dai più microscopici ai più grandi: ci sono malattie dei virus, dei batteri, delle piante, degli animali ecc. Tutti gli esseri viventi infatti hanno molte cose in comune, perché ciascuna specie è il prodotto di una lunga “evoluzione” a partire dalle prime forme di vita comparse sulla terra. Ritorneremo su questo aspetto tra un po’.

Che cos’è che ci fa ammalare, allora? A volte è qualcosa che dall’esterno penetra dentro di noi: possono essere sostanze tossiche che ci avvelenano, o dei microrganismi che ci usano per nutrirsi e moltiplicarsi. Altre volte è qualcosa dentro di noi che non va: alcune

cellule impazziscono e non stanno più alle regole, come nel caso del tumore, oppure non sono ben programmate e si comportano diversamente da come dovrebbero.

Proviamo a fare qualche esempio.

Una persona che fuma aspira nei suoi bronchi e polmoni (gli organi della respirazione) una serie di particelle, tra cui il catrame (proprio come quello delle strade), che si deposita dentro di lei. Il catrame irrita le cellule con cui viene a contatto, che per prima cosa cercano di allontanarlo producendo il catarro; questo a sua volta stimola i colpi di tosse che hanno il compito di ripulire le vie aeree dal catarro stesso (con tutto ciò che vi rimane invischiato). Le cellule irritate chiamano anche in aiuto altri elementi di un altro gruppo cellulare, i globuli bianchi: alcuni di loro (i macrofagi) inglobano il catrame dentro di loro per toglierlo di mezzo. Se la persona continua a fumare l'irritazione alla lunga non passa più, i polmoni diventano neri, la tosse continua, si fa fatica a respirare: il medico dice che si tratta di "bronchite cronica".

Un altro esempio: Dario può dirvi certamente che suo papà ha qualche problema a riconoscere e distinguere alcuni colori (la coppia verde-rosso), cioè è "daltonico". I nostri occhi vedono i colori perché contengono speciali cellule che si chiamano "coni". Dentro i coni delle sostanze particolari reagiscono con la luce modificandosi: ogni volta che succede questo, un segnale raggiunge il cervello, che riconosce il colore. Ciascuna sostanza reagisce con un solo colore, così noi impariamo crescendo a distinguere i vari stimoli. Qualche volta nei maschi le istruzioni per fabbricare queste sostanze nei coni non sono corrette, il rosso e il verde allora fanno partire lo stesso segnale e il cervello non può differenziarli, perciò vengono confusi. Per fortuna a noi questa abilità non è indispensabile per vivere (non mi è mai capitato di dover scegliere tra un bicchiere di vino rosso e uno di veleno verde!), ma esistono purtroppo dei difetti di istruzione che hanno conseguenze ben più gravi.

Bisogna a questo punto ritornare a guardare un po' dentro il nostro corpo, e precisamente dentro alle cellule che lo compongono: ciascuna cellula è una piccola fabbrica speciale, capace di svolgere compiti precisi. Gli "ordini" vengono dal nucleo, una piccola pallina al suo interno dove è contenuto il D.N.A.: si tratta proprio di una lunghissima fila di istruzioni, scritte con un alfabeto di sole quattro lettere (A, C, G, T). Questa lista è presente già nella prima cellula (l'uovo fecondato) da cui si sviluppa l'intero organismo ed è uguale in ogni nostra cellula, però in ciascuna vengono lette solo alcune parti: questo è il trucco adottato per costringere le cellule ad assumere forme diverse e compiti diversi. E' come se le cellule parlassero sì la stessa lingua, ma dicendo cose differenti.

Quando ci occupiamo della malattia, c'è un gruppo di cellule che ci interessa in particolare. Si tratta del cosiddetto "sistema immunitario": i suoi elementi svolgono insieme il compito di perlustrare il corpo alla ricerca di "invasori" e "nemici", sostanze, organismi o cellule che sono riconosciute come "estrane" e di combatterli in vari modi.

Abbiamo già conosciuto i macrofagi, che sono capaci di inghiottire sostanze o organismi e cercano di distruggerli digerendoli. Mentre lo fanno ne mostrano anche piccoli pezzetti ai linfociti T-helper (aiutanti): questi corrono a cercare dei loro simili (i linfociti T-killer o assassini, che sono capaci di produrre dei veleni con cui attaccare gli invasori ormai riconosciuti, e i linfociti B, che sono capaci di fabbricare speciali sostanze, gli anticorpi, che bloccano come manette gli invasori, così è ancora più facile per i macrofagi mangiarseli).

Quando i T-helper hanno riconosciuto tra i T-killer e i B quelli che sanno reagire contro i nemici del momento li stimolano a moltiplicarsi, così possono essere in numero sufficiente per far fronte all'attacco. La cosa sorprendente è che tutte queste cellule si ricorderanno in futuro dell'invasore, e lo potranno riconoscere subito se si mostrerà di nuovo. La prima volta ci vuole un po' di tempo, la seconda si svolge tutto molto velocemente.

Il sistema immunitario è la nostra arma migliore contro la malattia e in genere ci consente di riparare ai guasti, anche se a volte ce ne fa pagare le spese: ad esempio, quando si ha mal di gola perché un virus o un batterio vi sono penetrati, la gola si arrossa, viene la febbre, il mal di testa, la stanchezza, passa la voglia di mangiare. Questo succede perché alcune delle sostanze liberate dalle cellule del sistema immunitario durante la battaglia contro i microrganismi attaccanti intossicano un po' anche il nostro corpo, causando tutto quello che ho appena descritto.

Fortunatamente, quando l'invasore è vinto, pian piano tutto ritorna alla normalità.

Questo straordinario sistema di difesa si è sviluppato in noi (e negli altri animali superiori) in un tempo lunghissimo, man mano che una specie animale si evolveva in un'altra fino ai nostri più vicini antenati. Se non è perfetto è perché è il frutto di compromessi tra alcune esigenze e altre, ma su questo torneremo.

Come avrete capito, quando un organismo si ammala subisce dei cambiamenti di cui è possibile accorgersi. Chiamiamo "sintomo" quello che sentiamo noi stessi, "segno" quello che vedono gli altri. Sintomi e segni delle varie malattie sono stati riconosciuti nel tempo e catalogati: chi impara a conoscerli è in grado di capire davanti a quale malattia si trova. I medici infatti sono proprio come dei detective che sanno raccogliere indizi per risolvere il caso (la "diagnosi") e poter prendere dei provvedimenti, se necessario. E' proprio come ricostruire un puzzle, cercando di riconoscere il soggetto riprodotto prima di avere a disposizione tutti i tasselli. Bisogna anche sapere cosa cercare, però! Pensate a Sherlock Holmes, il famoso investigatore: era molto intelligente e riusciva sempre a smascherare il colpevole non solo perché sapeva unire con logica gli indizi, ma sapeva anche come scovare gli indizi, eventualmente usando degli strumenti speciali che si costruiva lui stesso. Nella storia della medicina è proprio avvenuto questo: abbiamo imparato a cercare indizi non solo sulla superficie del corpo, ma anche nel sangue, nelle urine, nei tessuti del corpo, inventando macchine che sanno "guardare" dentro di noi al nostro posto.

Riconoscere le malattie è già un gran passo avanti, ma dei ragazzi curiosi come voi avranno certamente una domanda più profonda: perché ci ammaliamo? La strada per arrivare a una risposta è piuttosto lunga e non tanto facile, ma provate a seguirmi.

Ancora una volta dobbiamo chiamare in gioco l'evoluzione, quella grande forza che regola il mondo biologico, e le sue armi principali, la "selezione naturale" e la "mutazione".

Per capire come funzionano queste cose guardiamoci semplicemente intorno: ci sono tanti compagni in classe, ciascuno con un aspetto che lo caratterizza. Prendiamo Leonardo: ha i capelli rossi. Ciò vuol dire che un pezzetto della lunga lista di istruzioni che è il suo D.N.A. ha ordinato per i capelli il colore rosso. Quel pezzetto di D.N.A. si chiama "gene", ed esiste un gene per ciascuna caratteristica (colore degli occhi, forma del naso, tipo di pelle ecc.). Perché Leo ha proprio i capelli rossi? Perché li ha "ereditati" da uno dei suoi genitori quando è stato concepito. Infatti ciascuno di voi, quando sarà grande, potrà trasmettere metà dei suoi geni a suo figlio, mentre l'altra metà sarà donata dall'altro

genitore: ecco perché in parte assomigliamo a papà e in parte a mamma. In altre parole i geni si trasmettono di generazione in generazione, non solo, si mischiano a ogni generazione rendendo ciascuno di noi “unico”.

Pensiamo adesso a un bambino dell'età della pietra: ha le gambe lunghe e forti, molto più lunghe e forti dei suoi compagni di tribù, perché ha un certo gene. Un giorno nella savana tutti i ragazzi vengono attaccati da leoni, e solo il nostro amico può correre tanto velocemente e a lungo da salvarsi. E' l'unico che crescerà e avrà figli, a cui trasmetterà questo gene: dopo qualche generazione in media le gambe dei ragazzi saranno più lunghe e forti. Si è “selezionato” un carattere particolare (gambe lunghe e forti) perché è più efficace nel conservare in vita chi lo possiede e gli consente di crescere e avere figli. E' così che nel corso del tempo una specie migliora.

Direte: “Ma come fa a esistere all'inizio un gene particolare?”. La risposta è che qualche volta compaiono anche dei geni nuovi in un figlio. Succede in questo modo: le cellule di un embrione in crescita si dividono velocemente. A ogni divisione il D.N.A. deve venire copiato per essere presente in ognuna delle cellule figlie. Proprio come capita anche a voi quando dovete copiare un lungo testo, possono essere fatti degli errori: a volte risultano parole incomprensibili, altre volte parole nuove, bellissime, che modificano, spesso in meglio, il messaggio di istruzione del gene (mutazione). In quest'ultimo caso compare come per magia una caratteristica nuova che può migliorare l'organismo che la possiede: ad esempio compaiono gambe lunghe e forti al posto di gambe corte!

Adesso conoscete i meccanismi che hanno formato tutte le specie viventi, quelle presenti sulla terra ancora oggi, ma anche quelle che sono scomparse, come i dinosauri. Avete anche capito che l'ambiente in cui vivono seleziona (permette di rimanere in vita e riprodursi) gli individui di una specie che sono più adatti. Perciò ogni specie si modifica nel tempo anche per la presenza nel mondo di altre specie viventi con cui è in competizione e per ciascuna specie la forza evoluzione si ingegna a inventare nuovi geni che possono migliorare gli individui della specie stessa.

“E allora?” direte voi “che c'entra questo con la malattia?”

Vi ricordate quando ho detto che ci possiamo ammalare quando dei microrganismi penetrano nel nostro corpo? Bene, nel corso del tempo, mentre si ingegnava a trovare dei sistemi per combattere gli invasori rendendo la nostra specie più forte, l'evoluzione ha selezionato anche microrganismi “furbi” che sanno aggirare il nostro sistema immunitario con moltissimi trucchi diversi. Per esempio molti di loro “cambiano vestito” abbastanza frequentemente e i nostri globuli bianchi non li sanno riconoscere come nemici già incontrati (pensate all'influenza). In questo caso aver già fatto la malattia non ci serve a evitare di ripeterla. Altre volte si travestono da cellule del nostro corpo, che ovviamente non vengono attaccate dal sistema immunitario (un esempio è il verme *Schistosoma*, che finisce per stabilirsi nel fegato). Altre volte ancora penetrano nelle cellule e vi rimangono nascosti.

Questo sta succedendo anche oggi e succederà anche in futuro; noi però abbiamo imparato a controllare in vari modi le occasioni di incontro con i microrganismi. Pazienza ancora un attimo e ve lo dimostrerò.

Gli agenti infettivi hanno rappresentato da sempre un grosso problema per l'uomo. Durante l'età della pietra gli uomini erano infestati da vermi (per la verità anche i nostri nonni!); tre sono i tipi che hanno fatto da padroni a lungo: dei vermi "rotondi" (ascaridi), dei vermi "a frusta" e dei "vermi-uncino" (hanno dei brutti uncini sulla bocca, con cui si attaccano all'intestino). L'uomo li trasmette o attraverso cibi contaminati o, nel caso dei vermi-uncino, attraverso il suolo. Le loro uova sono presenti nelle feci. Finché non sono stati inventati i water moderni gli uomini si scaricavano all'aria aperta. Era facile contaminare il suolo e di conseguenza le verdure, per esempio: bastava mangiarle per ricominciare un nuovo ciclo riproduttivo. Camminando a piedi nudi i bambini (e anche gli adulti) potevano essere attaccati dalle larve dei vermi uncino, che penetrano nella pelle, raggiungono prima i polmoni e poi l'intestino e lì si dedicano alla loro occupazione principale: succhiare sangue e moltiplicarsi. Quando sono diventate di moda le scarpe, questo non è più successo, ma c'è voluto un po' di tempo!

Dei parassiti come i vermi devono trovare un equilibrio tra la necessità di riprodursi e quella di mantenere in vita chi li ospita (cioè l'uomo): se si moltiplicano troppo rischiano di far perdere troppo sangue e di tappare l'intestino, per cui è impossibile sopravvivere e se muore l'ospite muoiono anche i vermi che non la possono più sfruttare. In genere pertanto prevalgono infestazioni modeste, in cui sopravvive (e si riproduce) sia il verme che l'uomo. Anche per altri agenti infettivi si raggiunge questo compromesso se devono poter tramandare ai discendenti i loro geni.

La storia ci insegna che noi uomini abbiamo anche cambiato sempre più l'ambiente in cui viviamo. Questo fatto ha avuto enormi influenze sullo sviluppo delle malattie. Prima piccoli gruppi di uomini vivevano insieme nella savana, vivendo di raccolta e di caccia. Vermine a parte, dovevano per forza essere abbastanza poche le malattie di tipo infettivo che li colpiva. Dopo che la nostra specie si era diffusa ampiamente dall'Africa negli altri continenti col passare del tempo sono sorte le prime comunità agricole in cui più persone potevano vivere insieme; così si è creata una situazione di pericolo, dato che il gruppo non si spostava più (e così non poteva più abbandonare alle spalle i propri rifiuti), maggiore era il numero di individui che potevano essere colpiti da un agente infettivo e più semplice il contagio da un individuo all'altro.

Adesso però vi chiederete: se prima non si ammalavano, da dove sono venute queste benedette malattie?

Con l'agricoltura si è sviluppato anche l'allevamento e per la prima volta l'uomo è stato a stretto contatto degli animali addomesticati (spesso nella stessa abitazione). I microrganismi che si erano specializzati ad attaccare gli animali (pecore, mucche, polli, eccetera) hanno avuto a disposizione nuovi organismi da invadere: almeno sette malattie molto importanti (vaiolo, influenza, tubercolosi, malaria, peste, morbillo e colera) si sono evolute a partire da infezioni degli animali domestici, anche se i microbi che le causano sono diventati poi caratteristici della sola specie umana.

Quando un microrganismo passa per la prima volta a un altro ospite mai infettato prima, fa una strage: nella nuova specie il sistema immunitario non ha ancora imparato a combattere questo inatteso nemico. Rimangono in vita solo pochi individui, più resistenti (vi ricordate i geni?). In qualche generazione tutta la specie si fa più resistente. Esempi di "stragi" sono state la grande epidemia di influenza all'inizio del nostro secolo (pensate che sono morte 21 milioni di persone) e in passato la peste (nel 1300 ha spazzato la popolazione di intere città), ma anche in questi casi alcuni individui sono sopravvissuti,

trasmettendo i geni della loro resistenza naturale ai discendenti. Nel tempo molti agenti infettivi hanno imparato così a convivere con la nostra specie.

Con l'arrivo delle città le cose sono peggiorate ancor più, per le modifiche ancora più importanti sull'ambiente e per le nuove attività necessarie alla sopravvivenza dei cittadini, tra cui in primo luogo il commercio. E' con gli spostamenti da una comunità all'altra di pochi individui infetti che si sono propagate le malattie. Anche le guerre hanno ovviamente avuto la loro parte, perché spostavano ancora più persone: quando è stata scoperta l'America gli europei hanno trasportato con sé le loro malattie causando quasi la scomparsa degli indigeni e la fine delle loro civiltà.

Per fortuna l'uomo ha anche il dono notevole dell'intelligenza, e nel corso dei secoli ha imparato a riconoscere i segni delle malattie, poi a riconoscerne le cause, infine a scovare dei rimedi (da un lato farmaci, dall'altro mezzi per impedire che sorgessero nuovi casi di malattia). E' grazie a questo lungo percorso che oggi viviamo in condizioni di discreta sicurezza.

Voglio raccontarvi per esempio di come sono nate le vaccinazioni.

La malattia interessata era il vaiolo. Si tratta di una malattia provocata da un virus che può vivere solo nell'uomo. Ci si infettava unicamente per contatti stretti, ma una volta infettati metà degli ammalati moriva. Già nell'antica Cina si era scoperto che se si prendeva un po' di pus dalla pelle di un ammalato e lo si metteva su un piccolo taglietto sulla pelle di un sano, questo si ammalava di una forma più lieve. La notizia era arrivata in Europa nel 1700, e qualche medico importante lo aveva proposto, ma verso la fine del secolo un Inglese, Edward Jenner, aveva sentito dire dalle contadine (spesso con piccoli tagli sulle mani) che mungevano mucche ammalate di vaiolo vaccino non si ammalavano di vaiolo. Il vaiolo vaccino non sembrava creare problemi alle mucche, tranne qualche vescica sulle mammelle. Per verificare la cosa Jenner prese un po' di pus da una vescica sulla mano di una mungitrice e lo mise a contatto con la pelle di un bambino di 8 anni, James Phipps, in corrispondenza di due piccoli taglietti. James sviluppò solo alcune vescicole e poi guarì. Dopo un po' di tempo Jenner provò a fare la stessa cosa con del pus da un malato di vaiolo, ma non successe niente. Aveva scoperto la "vaccinazione".

Secondo voi che cosa era successo a James?

Ripensiamo a quello che ho detto del sistema immunitario: a contatto per la prima volta con il virus vaccino i linfociti T e B specifici si sono moltiplicati, sviluppando una reazione contro il virus e quindi la guarigione. Questi linfociti hanno anche conservato memoria dell'incontro col virus vaccino, così, quando la seconda volta si sono trovati di fronte al virus del vaiolo lo hanno scambiato per un sosia del virus vaccino e lo hanno tartassato senza pietà.

Da allora la "vaccinazione" è diventata normale pratica, anche per altre malattie (una volta che si è scoperto di ciascuna un "vaccino", cioè una forma del microbo poco attiva). Lo sapete che grazie a questo il vaiolo, che è stato un incubo per secoli e secoli, nel 1977 è completamente scomparso dalla faccia della terra? Perciò voi non avete mai subito la vaccinazione anti-vaiolosa, perché non serviva più! Quando sarete a casa, però, chiedete al papà o alla mamma di farvi vedere le braccia: vedrete che hanno delle piccole cicatrici tonde, che sono il segno della vaccinazione fatta da piccoli.

Oltre alla vaccinazione abbiamo introdotto anche altri metodi per il controllo delle infezioni, prima di tutto migliorando le tecniche di costruzione (case di mattoni e tegole invece che legno, fango e paglia hanno reso difficile la vita ai topi, così è praticamente scomparsa la peste), introducendo servizi igienici adeguati (così hanno avuto vita difficile i vermi e anche altri microbi trasmessi con le feci), controllando lo smaltimento dei rifiuti, le acque stagnanti (impedendo alle zanzare di riprodursi), imparando a conservare meglio i cibi eccetera.

A parte dobbiamo considerare la storia degli antibiotici. Si tratta di sostanze già presenti in natura, perché sono prodotte da funghi e muffe (ancora i geni!), come il *Penicillium* che dà la penicillina (scoperta per caso nel 1929): queste sostanze, ora prodotte industrialmente, hanno rivoluzionato il modo di curare le malattie da microrganismi, regalandoci un po' di pace dopo millenni. E' una pace sempre in pericolo, in realtà, perché i microbi scoprono dei modi per resistere all'azione di questi farmaci, che vanno perciò usati solo quando strettamente necessari.

Ho un'altra storia importante da raccontarvi.

A Budapest nel 1847 esistevano due ospedali dove era possibile per le donne andare a partorire: uno era tristemente famoso perché tante donne morivano di parto con una febbre altissima, cosa che non succedeva nell'altro. Un giovane medico, Semmelweis, scoprì che la ragione erano le mani sporche dei medici che visitavano le pazienti dopo aver sezionato i cadaveri in sala di anatomia, perché si infettavano coi microbi delle persone morte. Scoprì che se i dottori si lavavano le mani con una soluzione disinfettante (come la candeggina) le donne non si ammalavano più. La cosa triste è che non fu creduto subito, e questo lo fece uscire pazzo. Invece questa precauzione è diventata così importante che oggi è impensabile poterne fare a meno e lavarsi le mani è per noi naturale prima di toccare il cibo, le ferite, i bambini piccoli.

A questo punto mi direte: "Per ora abbiamo visto solo malattie infettive, ma sentiamo parlare di altre malattie..."

Malattie non infettive sono sempre esistite, ma sono diventate più importanti solo durante gli ultimi due secoli, quando siamo entrati nell'età delle industrie, e ne sono comparse di apparentemente nuove. La nostra società, ad esempio, ha introdotto sempre più sostanze inquinanti che hanno fatto aumentare le malattie dell'apparato respiratorio (asma, bronchite cronica, tumore del polmone), e il benessere ci ha portato in regalo malattie dell'apparato circolatorio (pressione alta, infarto, arteriosclerosi) che al giorno d'oggi sono le più importanti. L'eccesso di cibo è anche responsabile dell'obesità, di una forma di diabete (che è l'incapacità di usare lo zucchero presente nel sangue), forse di certi tumori dell'intestino.

Un mistero moderno è rappresentato dalle allergie: sono dei disturbi causati da un funzionamento anormale del sistema immunitario, che inizia a prendersela con delle sostanze innocue, come i pollini, scambiandoli per aggressori. Il risultato è che il corpo deve sopportare l'effetto di sostanze tossiche prodotte dalle cellule dell'immunità, senza che questo sia ripagato dalla vittoria su un "nemico" che non c'è.

Il progresso però ci ha regalato anche qualcosa di positivo: oggi l'uomo vive molto più a lungo che in passato, così forse certe malattie sono anche dovute semplicemente a questo. Non c'è stato tempo di selezionare i geni giusti per le età più avanzate.

I bambini sono stati molto favoriti dalle conoscenze mediche: il periodo più delicato della vita, infatti, è quello che segue immediatamente la nascita, i primi mesi di vita. In questo periodo il sistema immunitario non è ancora sviluppato, e l'organismo è più delicato. Fino a questo secolo moltissimi bambini morivano nei primi mesi di vita, oggi questo numero è diventato piccolissimo.

A questo punto sarete anche stanchi, però voglio che pensiate almeno a queste parole: è importante per un bambino di oggi sapere che molte malattie si possono prevenire (impedire che succedano) con le scelte giuste nella vita di tutti i giorni. Per esempio la cura dei denti, evitando i dolci e usando sempre lo spazzolino; l'alimentazione corretta, che richiede tanta frutta e verdura per dare all'organismo sostanze fondamentali (vitamine, sali minerali) che rinforzano le difese; la giusta quantità di movimento, con le attività sportive, che mantengono il corpo efficiente e ritardano l'invecchiamento; il rifiuto di abitudini pericolose, come il fumo, che possono danneggiare seriamente il corpo, causando malattie che possono essere evitate.

Se non è possibile un mondo senza malattie, senz'altro è possibile ridurre il rischio di alcune e vivere così meglio e più a lungo: questa è una strada da percorrere fin dalla vostra età!

Dott. VALERIO CASTAGNA