

L'INVECCHIAMENTO

(dalla Gerontologia alla Geriatria)

DEMOGRAFIA DELL'INVECCHIAMENTO

I mass-media bombardano quotidianamente per quanto riguarda il problema dell'invecchiamento della popolazione, anche se la carta stampata lo fa sempre in modo allarmistico, drammatico, ma l'emergenza esiste solo perché siamo stati colti impreparati a questa ondata di persone. Viceversa la televisione propone dei modelli d'invecchiamento che non hanno nulla a che vedere con la realtà degli anziani che si vedono quotidianamente, perché sono anziani splendidi, che al massimo hanno il problema di tenere la dentiera ben attaccata o problemi di carattere alimentare.

Nel 1993 la CEE aveva dedicato l'anno all'anziano, l'anno successivo lo si era dedicato alla solidarietà intergenerazionale, alla famiglia in modo particolare. L'ONU aveva invece dedicato all'anziano il 1999-2000, il cambio del millennio; il fatto che un organo istituzionale così importante abbia percepito il problema dell'invecchiamento è un fatto veramente importante.

L'invecchiamento della popolazione è, quindi, una rivoluzione demografica globale. Nel 2014 [sono nati in Italia 509 mila bambini](#), il peggior risultato dall'Unità d'Italia ad oggi. Sono dati che parlano chiaro: l'invecchiamento della popolazione in Italia è un elemento strutturale, reso ancora più evidente dalla crisi economica. Per analizzare il fenomeno dell'invecchiamento della popolazione bisogna capire cosa dicono gli indicatori che lo descrivono.

La definizione di anziano è stata delineata per la prima volta dal generale Bismark per definire l'età di pensionamento dei suoi generali dell'esercito:

anziani = persone al di sopra dei 65 anni

Il mondo della pediatria termina al compimento del 14° anno, mentre si approda alla geriatria, quindi si esce dalla fascia giovane-adulta della medicina interna, al compimento del 65° anno. Questa è una convenzione puramente di carattere sociale, perché da un punto di vista biologico ha poco senso. Ha talmente poco senso che gli anziani sono stati divisi dai geriatri stessi in tre grossi gruppi:

- 1. 65-75 anni = giovani anziani**
- 2. 75-85 anni = veri anziani**
- 3. >85 anni = grandi anziani**

I primi 2 grafici danno una dimensione del problema dell'invecchiamento e si riferisce al CENSIMENTO del 2015 (**figura 1**).

In Italia al 1° Gennaio 2015 la nazione era costituita da 60.795.612 persone. Una prima considerazione è che la nostra nazione, ma è una realtà che si sta vivendo un po' ovunque, favorisce la donna: ci sono 1,8 milioni di donne in più. La differenza nella collocazione di questo quasi 2 milioni di donne in più, interessa prevalentemente il nord d'Italia; nel centro e nel mezzogiorno maschi e femmine bene o male si pareggiano.

Facendo un salto indietro di 25 anni al CENSIMENTO del 1991 si nota che se nel 2001 eravamo in 56.993.742, e nel 1991 56.744.119 vuol dire che in 25 anni è cambiato pochissimo; esattamente in 25 anni e questo è un primo messaggio fortissimo, il saldo della nostra popolazione è rimasto quasi immutato. Quello che è molto più interessante considerare in questo secondo grafico è la stratificazione della popolazione nelle diverse fasce d'età, le persone geriatriche sono un bell'esercito, rappresentate nel 1991 da 8 milioni e mezzo di persone, il 15%, ed allora erano circa l'1% in meno del mondo della pediatria, dove tra i 0-14 anni c'era un 16%. Attualmente il numero di anziani è di 13.219.074, circa il 22% cioè l'8% in più dell'età pediatrica (13,8%). Per quanto riguarda la distribuzione nelle diverse aree geografiche: nel sud d'Italia la percentuale dei soggetti anziani è significativamente inferiore rispetto a quello che si verifica nel resto d'Italia ed in modo particolare nel nord.

Se si analizzano i dati del 1991, per quanto riguarda le regioni italiane, si osserva che esistono delle diversità notevolissime: esistono regioni, come la Liguria, dove gli anziani sono addirittura il 21% della popolazione. Esistono viceversa delle regioni, la Calabria, la Sicilia, la Sardegna, in cui la percentuale degli anziani è decisamente inferiore, un 10% in meno. Questo è importante perché in un'ottica globale di servizi per le persone anziane, comparto medico e comparto sociale, è chiaro che gli investimenti che le singole regioni dovranno prendere in considerazione da dedicare alle persone anziane, devono essere significativamente diversi.

Confrontando quello che eravamo e quello che siamo diventati nell'arco di 90 anni diviene evidente che questo fenomeno non è assolutamente statico, bensì è di una velocità incredibile. Non solo, considerando che a fronte di millenni di anni vissuti dall' homo sapiens sulla Terra, il problema dell'invecchiamento è un qualche cosa che noi abbiamo vissuto soltanto negli ultimi 50-60 anni. Ed è per questo che siamo stati impreparati nel gestire quella che veramente è diventata l'emergenza anziani. Se si va infatti a confrontare come si è modificata la STRATIFICAZIONE DELLA POPOLAZIONE IN ITALIA, nel corso degli anni e in particolare tra il 1991 e il 2011 (**figura 2**), si vede che nel 1991 vi era ancora una sana stratificazione quasi piramidale, con una base larga che successivamente si assottigliava crescendo. Già nel 2001 scompare la piramide, che è diventata quasi un fuso con la base decisamente erosa, con un centro che tende sostanzialmente a tenere e con un allargamento di quello che è l'apice. Inoltre questo fuso tende a pendere verso destra, laddove ci sono le donne, perché l'invecchiamento è un processo che tende a favorire la donna.

Queste sono le due chiavi centrali per interpretare il fenomeno del cambiamento demografico: **si nasce di meno e la mortalità è spostata sempre più in avanti negli anni**. Ma il dato più preoccupante dal punto di vista sociale è che questo manipolo di sopravvissuti tende a dilatarsi enormemente. I grandi anziani ci sono sempre stati, ma certamente è l'esercito di quel gruppo di persone che raggiungono gli 85-90 anni e oltre che si allarga enormemente rispetto a quello che succedeva precedentemente

Per capire cosa è successo nel tempo basta guardare l'andamento dei TASSI di NATALITA' (o di fecondità) e i TASSI di MORTALITÀ dal 1862 fino al 1990 (**figura 3**): in corrispondenza delle guerre mondiali si ha una significativa deflessione delle nascite e un'impennata delle morti. Nel periodo dopo il 1945 si è continuamente assistito ad una discesa dell'indice di natalità, salvo alcuni periodi come il boom delle nascite dopo la guerra e a cavallo tra gli anni '60-'70 in corrispondenza del cosiddetto miracolo economico. Tra il 1980 e il 1990, il saldo dei nati rispetto al saldo dei morti tendeva a pareggiarsi, cioè la popolazione italiana tendeva a stabilizzarsi.

Rispetto alle altre nazioni d'Europa, l'Italia ha sicuramente un tasso di natalità tra i più bassi, così come il tasso di mortalità è tra i più bassi. Il nostro è un Paese nel quale

sicuramente si vive bene, ma in cui la crescita demografica è bloccata. Il 2000 è stato un anno in cui per la prima volta, dopo tantissimi anni, il numero dei nati era superiore al numero dei morti. Ma di quale valore? 544.550 i nati e 544.094 i morti, quindi il saldo era di poche centinaia di bambini. Questo è stato dovuto sostanzialmente ai flussi migratori perché chi porta un impulso alla natalità è sicuramente l'immigrazione extracomunitaria. Questa è un'altra realtà di cui si deve tenere presente.

Nella **figura 4** sono riportati il numero medio di figli per donna: negli anni '70 questo numero era di 2,43. Bisogna ricordare che il ricambio generazionale come crescita zero è pari a 2, perché la coppia è fatta da 2 persone quindi per restare a crescita zero bisogna che ogni coppia faccia 2 figli. Nel 2014 in Italia il tasso di fecondità è stato di 1,39 contro una media europea di 1,53. Gli altri paesi dell'Europa mediterranea (Spagna, Portogallo, Grecia, Cipro, Malta) sono messi anche peggio, così come Ungheria, Polonia e Slovacchia. Il dato era sceso ai minimi storici (1,19) nel 1995, per poi risalire fino a 1,46 nel 2010, anno in cui è ripreso a scendere. Si tratta tuttavia di una tendenza diffusa in tutta Europa: Lettonia, Lituania, Ungheria e Romania sono gli unici Paesi in cui il tasso di fecondità è aumentato dal 2010 al 2013.

Anche in questo caso le differenze regionali sono notevoli: il tasso di fecondità è dell'1,45 al Nord, 1,39 al Centro e 1,31 al Sud. Gli analisti tendono a correlare questi dati a quelli sulla presenza di residenti stranieri, che hanno un tasso di fecondità più alto degli italiani. È per questo che a Nord, dove la presenza di stranieri si attesta attorno al 9-10%, il tasso è più elevato mentre a Sud, dove gli stranieri sono il 3%, è decisamente più basso.

L'Italia è un Paese in assoluta implosione, si contrae numericamente, invecchia ed è destinato inesorabilmente ad un'importantissima crisi economica perché qualcuno un certo tipo di reddito lo deve procurare.

La SPERANZA DI VITA ALLA NASCITA: in Italia, così come nella maggior parte dei Paesi sviluppati, la durata media della vita all'inizio del terzo millennio ha raggiunto valori che fino ai primi anni del '900 erano inimmaginabili. Basti pensare che all'inizio del XX secolo un neonato in Italia poteva attendersi di vivere in media poco più di 41 anni, uomo o donna che fosse. Poco dopo più di un secolo, nel 2007, un neonato poteva attendersi di vivere mediamente 78,7 anni e una neonata ben 84, ponendo così la popolazione italiana tra le più longeve, non solo in Europa, ma anche nel mondo. La differenza di anni di vita guadagnati dagli uomini e dalle donne (pari rispettivamente a 37,1 e 42,2 anni) nell'arco temporale considerato mette in luce una diversa evoluzione della sopravvivenza, sperimentata con intensità, modalità e tempi differenti dai due sessi. I guadagni in termini di sopravvivenza sono ovviamente il frutto combinato delle migliori condizioni di vita della popolazione, dei continui progressi in medicina e nell'organizzazione sanitaria, che hanno contribuito a ridurre notevolmente i rischi di morte a tutte le età. È ormai noto che i miglioramenti delle condizioni di sopravvivenza raggiunti dall'Italia, come dalla maggior parte dei Paesi sviluppati fino agli anni Sessanta, sono attribuibili principalmente al crollo della mortalità infantile e anche alla diminuzione della mortalità in età giovanile. A partire dagli anni Ottanta, invece, il declino della mortalità sta interessando le età adulte e soprattutto e in misura sempre più rilevante le età anziane (**figura 5**), così che un numero sempre più elevato di persone raggiunge e supera la soglia dei 90 anni: nel 2009 erano il 7 per mille abitanti e ci si aspetta che diventino il 21 per mille nel 2030, con un fattore moltiplicativo pari a 3. Tuttavia, già nel 2006 il numero di morti di sesso femminile e di età superiore a 90 anni è stato in Italia pari a circa 76.000 (di cui 73.000 vedove o nubili), corrispondente a circa il 27% del totale delle morti femminili. L'analisi delle variazioni della speranza di vita alla nascita e nell'età anziana degli ultimi cinquant'anni, dal 1960 a oggi, mette in evidenza quanto appena affermato e cioè come siano soprattutto queste ultime età a essere interessate dai maggiori guadagni di sopravvivenza, in particolar modo con riferimento alle donne. Il ritmo di crescita della speranza di vita a 65 anni accelera notevolmente rispetto quello alla nascita. Esaminando in dettaglio l'evoluzione della

speranza di vita femminile, dal 1960 al 2007 si osserva un aumento del 43% per le sessantacinquenni e di circa il 61% per le ottantenni, con un guadagno pari a 6,5 e a 3,7 anni, rispettivamente.

Questa eccezionale sopravvivenza è andata al di là di qualsiasi previsione o proiezione. Infatti, in due lavori su Science nel 1998 e nel 2003, Vaupel ipotizzava che l'età di 85 anni fosse il massimo di durata di vita media raggiungibile per la specie umana. In realtà questo limite era già stato superato dalle donne giapponesi nel 1996. Attualmente le Nazioni Unite, basandosi sulle opinioni di un panel di esperti per le loro proiezioni al 2045-2050, stimano che la durata media della vita alla nascita per i Paesi economicamente più avanzati arrivi a 79,9 anni (per l'Italia 82,5) per gli uomini e a 85,6 anni (per l'Italia 88,4) per le donne.

Nel 2014 la speranza di vita alla nascita era di 80,3 anni per gli uomini e di 85,2 per le donne.

Vi è un calo della mortalità, nonostante in tutti i Paesi sviluppati si registri un aumento di alcune malattie croniche e comorbidità (diabete, ipercolesterolemia, ipertensione, e così via) nelle persone anziane. La diminuzione della mortalità che si è registrata negli ultimi decenni e che ha interessato particolarmente le età giovani e adulte ha prodotto un aumento degli anziani senza precedenti. Questi, oltre a essere sempre più numerosi, vivono anche più a lungo, grazie al più recente declino della mortalità in queste età. Il processo relativo alla mortalità e il forte declino della fecondità, che negli ultimi decenni ha ridotto drasticamente la popolazione nelle età giovanili, hanno quindi profondamente modificato, e modificheranno in futuro, la struttura per età della nostra popolazione. È interessante osservare il cambio di forma delle piramidi della popolazione italiana dall'inizio del XX secolo ai nostri giorni. Si è passati da una forma piramidale classica osservata nel 1901, caratterizzata da una base ampia dovuta all'elevata natalità e da un vertice molto assottigliato dovuto a un'altrettanta elevata mortalità, a quella attuale, che presenta, invece, un notevole restringimento alla base, derivante dalla diminuzione delle nascite e delle protuberanze nelle classi di età adulte e anziane. Tale fenomeno non sembra arrestarsi: infatti, secondo le previsioni pubblicate dall'Istat nel 2009, la futura struttura della popolazione nel 2030 sarà quella caratterizzata da una base ancora più stretta a fronte di un vertice molto allargato.

La percentuale di coloro che superano i 65 anni rispetto al totale della popolazione è passata dal 6,2% agli inizi del secolo scorso al 20% del 2009 e si stima arrivi al 26,5% nel 2030 (**Figura 36**). Anche la percentuale di ultraottantenni è aumentata notevolmente, passando da poco meno dell'1% nel 1901 al 5,6% nel 2009 e si stima raggiunga quasi il 9% nel 2030.

La MEDIA dell'età della popolazione italiana era di 41,3 anni nel 2001, ma una misura più affidabile, in quanto meno influenzata dalle età estreme di quanto non sia l'età media, è l'età MEDIANA della popolazione. Anche qui ci distinguiamo in Europa in quanto da noi si attesta a 44,4 anni contro una media europea di 41,9.

L'età mediana, da non confondersi con la media delle età, è quel valore che ripartisce una popolazione, ordinata appunto secondo le età dei suoi componenti, in due gruppi ugualmente numerosi. Anche in questo caso la Germania ci supera (con 45,3 anni) e anche qui siamo sempre stati tra i Paesi con un'età mediana molto elevata, che nel 1983 era però di 34,8 anni.

Un dato su cui riflettere: proprio nel 1983 la Svezia aveva un'età mediana superiore alla nostra (36,9), dato che ora si attesta a 40,9 anni: +4 anni rispetto al nostro +9,6. Cosa è successo? Che nel frattempo la Svezia ha sviluppato delle politiche sociali di sostegno alla natalità che hanno mantenuto tassi di fecondità prossimi al 2.

Questo dunque è lo scenario attuale.

Riassumendo i punti centrali dell'invecchiamento della popolazione sono:

- riduzione della natalità.
- azzeramento della natalità indesiderata (aborti indotti).
- riduzione della mortalità precoce.
- longevità, che oramai è un bene dispensato ad un numero sempre più vasto di persone.

Il dramma non è nei numeri che erano sicuramente attesi, ma nella velocità con cui tutto questo si è instaurato.

Altri due indicatori demografici sono rappresentati dall'indice di vecchiaia e dall'indice di dipendenza degli anziani.

Indice di vecchiaia = popolazione > 65 anni / popolazione 0-14 anni X 100

Nel 1958 quest'indice era di 36 e passerà nel 2028 addirittura a 225. Questo è quello che ci dicono i demografi, avendo bilanciato tutto con i flussi migratori.

Nel 2014 i risultati sono per noi sconcertanti: ogni 100 giovani ci sono in Italia 151,4 persone oltre i 65 anni. Il dato è particolarmente grave al Centro (166,4) e a Nord Ovest (164,4), molto significativo a Nord Est (157,3) e assai più mitigato al Sud (131,1).

Solo la Germania fa peggio di noi e si attesta su un indice di vecchiaia di 158, mentre la media europea è di 116,6. Si noti che ci sono Paesi che hanno un indice di vecchiaia inferiore al 100, dove cioè i giovani sono più numerosi degli anziani, è il caso ad esempio della Francia (96,7) e della Gran Bretagna (97,7).

I dati del 2014 sono disponibili solo a livello nazionale, e indicano un trend ulteriormente negativo. La regione più vecchia è la Liguria (239,5), seguita da Friuli Venezia Giulia (196,1) e Toscana (190,1). L'indice di vecchiaia più basso si riscontra in Campania (109,4), seguita da Trentino Alto Adige (125,0) e Sicilia (134,2).

Questo indicatore è particolarmente importante perchè esprime il cosiddetto "debito demografico" che un Paese ha nei confronti delle generazioni future in termini di sanità, assistenza e previdenza.

Indice di dipendenza = popolazione > 65 anni / popolazione 20-59 anni X 100

Quest'indice è l'espressione della crisi del welfare, cioè quello che è il mondo del pensionamento rispetto al mondo delle persone che dovrebbero lavorare. Mentre nel 1958 c'erano delle persone a carico del sociale, ma moltissime lavoravano, nel 2028 quest'indice si stima salirà a 173, cioè per ogni persona che in linea teorica pagherà i contributi ci saranno due persone a casa da mantenere.

La tabella illustra l'andamento nel tempo di questi 2 indici (**figura 6**).

Anche il numero dei soggetti centenari sta certamente crescendo. Sono quasi triplicati gli ultracentenari nel periodo 2002-2013, passando da poco più di 6.100 nel 2002 a oltre 16.390 nel 2013. In termini relativi, nel 2002, ogni 10.000 residenti uno era ultracentenario, mentre nel 2013 quasi tre. Se si considera il solo contingente femminile, negli stessi anni si è passati da 1,8 a 4,4 ultracentenarie ogni 10.000 residenti. Gli ultracentenari uomini sono passati da 0,4 a 1,0 ogni 10.000 residenti. Ancora una volta le donne sono più numerose; la natura ha investito tutto sulla riproduzione, sulla continuità della specie che è garantita in prima istanza dalla donna.

CARATTERISTICHE SOCIALI DEGLI ANZIANI IN ITALIA

- più del 25% degli anziani vive da solo (3/4 di questi sono donne, perché più autosufficienti).
- 72% circa vive in famiglia.
- 2,5% circa vive in convivenza.

Il grafico illustra ciò (**figura 7**).

Loro **livello culturale**, il grafico mostra questi dati (**figura 8**):

- 6% laureati
- 20% diplomati
- 23% licenza media
- 44% scolarità elementare
- 6% analfabeti. Questo è un dato importante perché se già l'invecchiamento è un processo d'isolamento, se uno non può interagire perché analfabeta, questo isolamento diventa ancora più importante e pesante.

Nel 2001 solo il 3,5% dei pensionati aveva mantenuto un'attività lavorativa. Questo dato ci fa capire che probabilmente il pensionamento è un traguardo sognato da moltissimi; questo 3,5% potrebbe comunque essere stata una sottostima perché esiste tutto un lavoro sommerso che è difficilmente quantificabile. Questo dato significa che una grandissima parte degli anziani vive di quello che è riuscito ad accantonare e di quello che il comparto sociale riesce a dare loro.

Presso la camera dei deputati da tempo è stata istituita una commissione permanente sulla povertà e in Italia i poveri sono quelli che hanno un reddito inferiore ai 800 euro pro capite. Non abbiamo dei dati recentissimi, però sicuramente tra questi poveri una grandissima parte sono anziani.

I dati del '90-'91 forniti dalla Commissione della povertà ed emarginazione evidenziavano come le persone anziane siano il 50% dei poveri, cioè quelli che vivevano al di sotto di un reddito minimo accettabile.

Se si considerano quelli che sono stati i tentativi di suicidio (considerati una richiesta di aiuto e quindi più tipici dei giovani) e soprattutto i suicidi (il suicidio come l'espressione estrema del rifiuto alla vita, dell'abbandono completo da parte di tutti, quindi l'incapacità di andare avanti) i dati del 2014 indicano che il consumo di antidepressivi è in aumento così come i suicidi. Nel 2013 si è registrato un incremento del consumo i cui valori erano rimasti stabili nei due anni precedenti. Per quanto riguarda i suicidi, nel 78,7% dei casi il suicida è un uomo. La mortalità per suicidio aumenta al crescere dell'età. Per gli uomini vi è un aumento esponenziale dopo i 65 anni ed il tasso raggiunge il suo massimo nelle classi di età più anziane (21,6 per 100mila nella classe di età 75-79 anni; 29,3 per 100mila per la classe di età 80-84 anni; 35,0 per 100mila nella classe degli over-85). Per le donne, invece, la mortalità per suicidio raggiunge il suo massimo nella classe di età 70-74 anni (4,7 per 100.000), dopo di che tende a ridursi lievemente nelle classi di età più anziane. I suicidi sono maggiormente frequenti nei maschi, per il fatto che la donna è più autosufficiente.

CONDIZIONE GENERALE DEGLI ANZIANI: se si considerano dati americani, che sono assolutamente sovrapponibili in Italia, le top 5 chronic conditions nell'anziano risultano essere (**figura 9**):

1. artrosi/artrite
2. ipertensione
3. disturbi dell'udito
4. la patologia cardiaca
5. disturbi osteo-articolari

Quello che emerge è un anziano che è gravato da cronicità di patologia, per quanto riguarda la sua salute e soprattutto che ha a che fare con grosse limitazioni a causa dei

problemi artrosici e ortopedici, che si stima colpiscono il 70% delle persone anziane. Lo scompenso rappresenta la nuova emergenza cardiovascolare. Non si muore più di infarto, rispetto a quanto succedeva 30 anni fa, ma questo ha fatto sì che si sta raccogliendo coorti di ex infartuati, e non, con un cuore che farmacologicamente si è mantenuto, ma che poi scompensa. Non c'è un grande ospedale cittadino che non abbia, all'interno della propria unità intensiva di cardiologia, anche quelle unità chiamate di "dello scompenso"; non sono aree di acuzie ma sono aree di cronicità.

Sono significativamente cambiate le cause di morte (**figura 10,11,12**): i dati ISTAT 2012 indicano che la classe di età compresa tra 65 e 84 anni è quella con il maggior numero di decessi (157.847 maschi e 124.258 femmine): circa il 46% di quelli registrati in totale sul territorio nazionale. Nelle graduatorie di mortalità per causa le malattie a carico del sistema circolatorio sopravanzano i tumori maligni nel ruolo di cause predominanti. Tale cambiamento, particolarmente evidente soprattutto per le donne, è testimoniato dal maggior rilievo delle malattie cardiache ischemiche (prima causa tra gli uomini con 19.684 decessi pari al 13% del totale, seconda tra le donne con 12.274, pari al 10%) e dall'accresciuta importanza delle malattie cerebrovascolari (prima causa di morte tra le donne con 12.606 decessi, pari al 10% del totale, terza tra gli uomini pari all'8%) e delle altre malattie del cuore (6% sul totale decessi per i maschi, 7% per le femmine). A queste età, la mortalità per tumore maligno del polmone nei maschi ha ancora un ruolo rilevante (seconda causa, responsabile di circa l'11% dei decessi). I profili di mortalità per genere si differenziano per la presenza tra le cause più frequenti di malattie croniche delle basse vie respiratorie negli uomini (4% del totale) e di demenza e malattia di Alzheimer nelle donne (5% del totale).

Nelle due fasce di età di "grandi anziani" (tra 85 e 94 anni ed oltre i 95 anni), i profili di mortalità sono simili e dovuti a malattie del sistema circolatorio. Come conseguenza della struttura per età più anziana della popolazione femminile rispetto a quella maschile, il numero di decessi rilevati tra le donne (133.712 nella classe di età 85-94 anni, 31.921 nella classe di età pari a 95 anni ed oltre) risulta notevolmente più alto di quello osservato tra gli uomini (80.088 decessi maschili tra 85 e 94 anni e 9.530 casi oltre i 95 anni).

Tra gli 85 e i 94 anni di età le cardiopatie ischemiche tra i maschi (11.986 morti, pari al 15% del totale) e le malattie cerebrovascolari tra le femmine (19.072 morti, pari al 14% del totale) si confermano le cause di decesso più frequenti. Cresce la rilevanza di malattie ipertensive (responsabili del 6% dei decessi negli uomini e dell'8% nelle donne) e, nelle donne, quella della demenza e malattia di Alzheimer (8% dei decessi totali).

Per gli ultra-novantacinquenni, il peso percentuale di tutte le cause di origine circolatoria sul totale dei decessi cresce ulteriormente. Le malattie ischemiche del cuore risultano la prima causa di morte anche tra le donne (16% del totale decessi, analogamente a quanto osservato tra gli uomini). La percentuale di decessi dovuti sia a malattie croniche delle basse vie respiratorie negli uomini che a demenza e malattia di Alzheimer nelle donne si attesta intorno al 7%.

Negli ultimi anni essendo esploso il fenomeno invecchiamento, in particolare nei Paesi industrializzati con enorme impatto socio economico, è diventato prioritario a livello mondiale cercare di studiarlo. Si sono intrapresi studi atti ad esplorare la possibilità di estendere la durata di vita (da sempre desiderio dell'uomo) e soprattutto di vivere in salute ritardando il più possibile le malattie associate all'invecchiamento per le positive implicazioni che avrebbe su sistema sociosanitario. Gli studi riguardano organismi unicellulari e pluricellulari fino all'uomo.

BIOLOGIA DELL'INVECCHIAMENTO

Invecchiamento = insieme di mutamenti fisici e psichici non dovuti a malattia, che intervengono negli individui dopo la maturità, che sono più o meno comuni a tutti i membri di una specie e che riducono la capacità di adattamento allo stress e di mantenimento dell'equilibrio omeostatico.

Noi tutti non siamo fatti solo di soma ma anche di psiche ed in particolare ciò che riguarda l'affettività. Anche se strada facendo se ne perde un po' il significato, poi successivamente, quando si diventa anziani, si recupera molto questo ruolo psichico dell'affettività, perché l'orizzonte ti porta più a guardare le tue spalle, piuttosto che quello che hai davanti.

Invecchiamento non è sinonimo di malattia, anzi mettendo a confronto le principali caratteristiche dell'invecchiamento e della malattia si vede conto che invecchiare è ben diverso che ammalarsi.

INVECCHIAMENTO	MALATTIA
➤ universale	➤ occasionale
➤ intrinseco	➤ estrinseco
➤ ineluttabile	➤ trattabile
➤ irreversibile	➤ reversibile

INVECCHIAMENTO/MALATTIA

- Universale perché tutti noi inesorabilmente invecchiamo dal momento in cui nasciamo/Occasionale perché qualcuno si ammala e altri no.
- Intrinseco perché sta scritto in noi/Estrinseco, salvo quelle patologie geneticamente determinate, per cui si nasce con un gene mutato tale per cui si approda a un fenotipo malattia.
- Ineluttabile perché nessuno di noi scampa a questo inesorabile destino/Trattabile perché dovremmo cercare di guarirla una malattia.
- Irreversibile perché conosce soltanto una direzione/Reversibile.

È chiaro che sono due mondi completamente diversi. La realtà dei fatti è che quando si va a vedere un anziano e si cerca di capire se quello che si vede fa parte dell'invecchiamento o è espressione di una malattia, non si riesce a distinguere tutto questo. Da qui nasce la considerazione che la senescenza non è altro che assimilabile ad una maggiore suscettibilità nei confronti della malattia e che i deficit funzionali delle malattie croniche (tipiche dell'anziano) sono spesso indistinguibili da quelli indotti dall'invecchiamento propriamente detto. In altre parole l'invecchiamento è il principale fattore di rischio per malattie, soprattutto croniche.

LE CURVE DI SOPRAVVIVENZA DELLA POPOLAZIONE, che si possono anche leggere come curve di mortalità, sono curve che descrivono l'invecchiamento caratterizzato da una mortalità bassissima in età giovanile, che successivamente tende ad aumentare, fino a portarsi ad una globalità di questo evento nelle fasce più adulte della vita. Quindi invecchiare vuol dire essere maggiormente suscettibili alla malattia, alla cronicità e conseguentemente ad una minore probabilità di sopravvivenza (**Figura 13**).

Però questa curva si è enormemente modificata col tempo: il 50% dei nati all'epoca dei romani aveva una certa probabilità di raggiungere i 40 anni, a differenza di quello che succede oggi per cui il 50% della popolazione raggiunge abbastanza facilmente età diverse.

Che cosa è intervenuto e che cosa ha modificato tutto questo da un punto di vista della biologia del soggetto e fino a che punto si può arrivare. Quello che è stato dimostrato è che in linea teorica esiste una curva per la quale ciascuno di noi, schermato da tutto, potrebbe raggiungere il potenziale massimo di divisione cellulare del nostro organismo, che è stato stimato intorno ai 120 anni, per poi morire per crisi del sistema. Esistono degli esempi: è deceduta nel 1997 quella che era la persona più longeva al mondo, una signora francese morta a 122 anni, Madame Calmet; nel certificato di morte di questa persona, non c'è una causa di morte perché la signora era sana. Il problema è che la signora ad un certo punto si è esaurita, è morta probabilmente per apoptosi; è chiaro che è uno nella storia della Terra. Questo rivela che in linea teorica la biologia cellulare lo permette ed esistono delle evidenze di laboratorio che dicono esattamente che tutto questo è potenzialmente percorribile (vedi le basi biologiche dell'invecchiamento).

La geriatria non ha come intento quello di far raggiungere il potenziale massimo di vita e poi tutti allegramente andare al creatore, bensì lavorare su tutta una serie di altre cose, di cui si parlerà strada facendo.

Quello che è certo è che la speranza di vita alla nascita, in relazione a queste pressioni che sono arrivate dall'esterno, è aumentata. In realtà dal 1930 al 1980, in alcune età definite (0-40-60-80 anni), gli anni che abbiamo aggiunto gli abbiamo aggiunti alla nascita, i centenari ci sono sempre stati. Ad esempio: ad 80 anni nel 1930 l'attesa di vita per un maschio era di 4.8; nel 1980 era di 5.9, non si è guadagnato questo granchè, ma si è allargato enormemente l'ombrello e questo vale sia per l'uomo che per la donna.

Se si analizza **la longevità**, questa ha due determinanti:

1. componente genomica, che pesa enormemente all'inizio della vita. Saremo più longevi se avremo avuto dei genitori, dei nonni che hanno vissuto molto più a lungo di altri anziani della loro epoca.
2. colpo o shock ambientale, cioè lo stile di vita che ciascuno di noi adotterà, che pesa in una fase successiva.

Tutti noi usciamo da una porta comune ma ciascuno di noi sceglierà una traiettoria, un percorso che sarà più o meno lungo, in relazione agli stili di vita, a ciò che l'ambiente esterno potrà fornirci. E qui conta non poco l'appartenenza sociale e si può dire che si muore per censo e, soprattutto, conta ciò che la socialità può fare nei confronti della protezione dell'ambiente, dei suggerimenti, delle terapie, che possono essere offerte in itinere a ciascuno di noi. Quindi il genoma pesa tantissimo all'inizio, l'ambiente poco e poi man mano si invertono i ruoli (anche se i punti di vista stanno cambiando).

Finch nel 1997 aveva pubblicato su *Science* un articolo nel quale diceva che *l'invecchiamento è quotabile come un 30% legato al peso del genoma, e un 70% all'ambiente*. Se da un punto di vista demografico, è passata inosservata tutta una serie di variabili legate a questi anziani che si stavano preparando, quando si parla di ambiente non si sta considerando il disastro che viene perpetrato nei suoi confronti quotidianamente. E

se si pensa che ben il 70% dell'ambiente che ci circonda è responsabile della nostra longevità, ciascuno di noi si chiederà cosa succederà al nostro organismo in futuro.

Negli ultimi 50 anni si è cercato di dare in vari modi un'interpretazione al fenomeno biologico dell'invecchiamento, però per poter arrivare ad avere un CRITERIO PER LA TEORIA DELL'INVECCHIAMENTO tutto quello che sta all'interno di questa teoria deve giustificare determinati caratteri dell'invecchiamento, che sono:

- universali
- intrinseci
- progressivi
- deleteri

e non esiste una teoria che abbracci tutto, esistono delle teorie, stocastiche e non stocastiche, che vedono l'invecchiamento inserito all'interno della nostra biologia o prevalentemente gestito dall'esterno. Quello che i più arditi sostengono, è considerare *l'invecchiamento come un artefatto della società*; artefatto che si è instaurato lentamente e tale è se si considera quella che è la vita di un animale in cattività rispetto alla vita di un animale che vive allo stato libero. Per esempio, un felino come un leone hanno un unico compito fondamentale, al di là di far parte di una catena biologica, che è rappresentato dalla continuità della specie. Il leone una volta che ha provveduto a procreare un numero di cuccioli proporzionale alla severità dell'ambiente, esce dalla scena: lascia il branco, è fuori dal sistema. Madre Natura non ha fatto alcun tipo di investimento nei confronti dell'invecchiamento, ha investito tutto sulla linea germinale, sulla continuità della specie. Quando si è garantita la procreazione, si può tranquillamente uscire, non servi più per la natura.

L'uomo, invece, ha creato come artefatto la longevità. Vale la pena di ricordare che per migliaia di anni l'uomo non ha conosciuto gli attuali traguardi di vita. L'ambiente però è stato forzato in modo tale che la continuità della specie non è assolutamente garantita, quantomeno in Italia (se le cose vanno avanti così, gli italiani sono candidati ad estinguersi in tot anni), ed esistono patologie, che fanno parte della geriatria, che sposano in pieno questo concetto di invecchiamento come artefatto della società. Una per tutte è rappresentata dall'osteoporosi, patologia che è comparsa sulla faccia della Terra solo recentissimamente. L'attenzione che inizialmente è stata data alla terapia ormonale sostitutiva ha migliorato enormemente le attese di vita: ha creato da un certo punto di vista una terapia contro la perdita di massa ossea, ma ha fatto sì che ci siano numerosi anziani che inesorabilmente si fratturano il femore perché la si è schermata solo ed esclusivamente su un aspetto che è il grado di deficit osseo. A parte deficit severi, l'osso di per sé è eccezionale che spontaneamente si rompa, si rompe se interviene l'evento traumatico accidentale pur di bassa energia e l'invecchiamento cerebrale espone enormemente alla perdita dei meccanismi di bilanciamento e di identificazione corretta della posizione del corpo nello spazio. Questo è vero a tal punto che dal 2015 l'instabilità motoria, e quindi la propensione alle cadute, è stata riconosciuta come fattore di rischio per fratture da fragilità.

I dati di prevalenza della demenza sono del 2.5% dai 65 anni in su. Se si considerano i novantenni, la demenza impatta al 50-60%. Questo significa che se fossimo tutti come Madame Calmet, probabilmente tutti saremmo dei dementi perché non esiste un sistema costruito in modo tale da garantire la tenuta di quella funzione fino a questi estremi di longevità. Quindi l'invecchiamento, in quest'ottica, non può essere altro che letto come un artefatto della società.

Per lo meno un aspetto citato nella definizione di invecchiamento va corretto perché è vero che l'invecchiamento è universale, ma ciascuno di noi può invecchiare in un modo più o meno personalizzato. Se si considerano da un punto di vista di funzionale i diversi organi dell'organismo si vede che raggiunto lo sviluppo massimo, il 100% di funzione che normalmente avviene con la maturità, la dispersione dei dati intorno ai valori medi è bassa;

invecchiando invece domina la variabilità. Un soggetto, per esempio, può invecchiare in maniera strepitosa da un punto di vista cognitivo e invece avere altri organi e apparati che peggiorano da un punto di vista funzionale in maniera diversificata.

Evoluzione in termini di FUNZIONE PER DIVERSI SISTEMI DEL NOSTRO ORGANISMO, dalla velocità di conduzione di un nervo, al metabolismo basale, alla capacità respiratoria massima. La velocità di conduzione nervosa, raggiunto il massimo di funzione, perde un 15-20% del totale; la capacità respiratoria massima perde almeno il 60% del teorico di partenza. Quindi invecchiare è qualcosa di estremamente peggiorativo ma anche imprevedibile da un punto di vista individuale. Lo è anche in relazione al fatto che, accanto alla perdita fisiologica della funzione legata all'invecchiamento di quel determinato organo, che è stimabile nell'ordine del 20-30%, esiste una percentuale di variabilità enorme legata alle modalità d'uso di quella determinata funzione (in altre parole il fatto di aver esercitato quella funzione durante tutto l'arco della vita o non averla usata o aver sospeso l'utilizzazione di quella funzione ad un certo momento della nostra vita).

Quindi è difficile capire esattamente quale sia il confine tra normalità e patologia tutte le volte che ci si confronta con un anziano, perché ricostruire a posteriori tutto questo non è semplice. Quello che si può dire, e si vede bene negli atleti master, è che ci sono dei soggetti che hanno incominciato a fare attività sportiva a 55-60 anni e con un training calibrato, sono riusciti a raggiungere delle performance funzionali che non hanno tutti coloro che non fanno attività fisica in una maniera continuativa.

Esiste dunque questa continua plasticità che viene conservata e che permette, da un punto di vista medico, di considerare ogni intervento riabilitativo come centrale nella storia clinica di un paziente anziano e, soprattutto, nella malattia.

Confronto tra le CAPACITA' FUNZIONALI RESIDUE DELL'ANZIANO con la SOGLIA DELLA PATOLOGIA. Considerando il filtrato glomerulare: nell'anziano che non ha avuto patologia ma semplicemente ha usato il suo rene per 60-70 anni, per usura perde il 50-60% della sua capacità funzionale. La soglia per la patologia, cioè l'insufficienza renale, la si raggiunge con un residuo del 30% del filtrato glomerulare.

Si vede come l'invecchiamento è una stagione di perdite importantissime, su cui però ciascuno di noi può intervenire per il fenomeno di modulabilità prima accennato.

L'anziano, perdendo, utilizza però dei meccanismi fisiologici di compenso. Nello sforzo questi meccanismi di compenso sono diversi nell'anziano rispetto ad un giovane: se si sottopone un gruppo di giovani su un cicloergometro ad uno sforzo fisico, non necessariamente massimale, e si fa la stessa cosa in un gruppo di anziani sani, si vede che il meccanismo di adeguamento della propria portata cardiaca è significativamente diverso. Il giovane tachicardizza, raggiunge anche i 200 con una facilità estrema; l'anziano questo non lo può fare perché tutto il sistema -adrenergico, i recettori, sono sicuramente meiorpragici nell'anziano, sono quantomeno down regolati rispetto a quello che succede nel giovane. Per cui la tachicardia è sì presente, ma non è certo un meccanismo paragonabile nell'anziano rispetto al giovane.

Inoltre, se ecocardiograficamente si valutano i volumi telesistolici e telediastolici sotto sforzo in un giovane e in un anziano, si vede che al di là della tachicardia, il giovane utilizza molto di più la contrattilità, cioè il volume telesistolico si riduce enormemente rispetto all'anziano. Infatti il giovane tachicardizza e contrae di più, lancia in sistole molto più sangue in circolo rispetto a quello che sa fare un anziano; ma anche l'anziano sa compensarsi e lo fa dilatandosi. Per cui andando a vedere i volumi telediastolici, questi sono molto aumentati nell'anziano sotto sforzo rispetto al giovane. Però questo non è un meccanismo economico perché, secondo la legge di Starling, al di là di una certa sovradistensione la contrattilità non regge. E questa è la crisi, da un punto di vista emodinamico, dell'anziano sotto sforzo rispetto al giovane.

L'invecchiamento che comporta un ridotto adattamento all'ambiente e un'alterazione della funzione, espone enormemente l'anziano alla disabilità. La disabilità è il dramma della persona anziana, il dramma di dipendere da qualcuno.

Oltre la curva di mortalità vista prima, ci sono altre due curve che richiedono l'attenzione da parte dei clinici e geriatri, cioè: CURVA DELLA MORBILITA' E CURVA DELLA DISABILITA' (Figura 14,15,16,17). La prima fa vedere come è, per determinate malattie, l'andamento in relazione al tempo; la seconda come in relazione a queste patologie, subentra la non autosufficienza. Tra queste tre curve ci sono sostanzialmente 10 anni: dal momento della malattia ci sono 5 anni in cui si riesce a vivere con una certa dignità, prima di approcciare per altri 5 anni ad una condizione di più o meno non autosufficienza. Quindi l'obiettivo dei geriatri non è certamente di lavorare sulla rettangolizzazione della curva di sopravvivenza, ma quello di comprimere la curva di disabilità verso la curva di mortalità. Si può vivere malati ma esigere di essere autosufficienti, di avere la dignità della vita.

In termini di ATTESA DI VITA ATTIVA a 65 anni mediamente un italiano ha davanti a sé altri 16 anni di attesa di vita, ma solo 9.5 di questi sono di autosufficienza. A 85 anni un italiano ha ancora davanti a sé 6 anni di vita, però questo periodo di tempo è gravato più pesantemente da una probabilità di non autosufficienza del 50%.

In uno scenario di questo tipo i geriatri possono offrire un MODELLO BIOMEDICO disegnato per la persona anziana che è diverso rispetto a quello del giovane adulto.

Modello biomedico tradizionale

Medico/paziente β accertamenti diagnostici \rightarrow terapia \rightarrow guarigione

Modello biomedico per l'anziano

Team/paziente \rightarrow valutazione globale \rightarrow intervento \rightarrow autosufficienza

Un adulto con la broncopneumonia, ha 39 °C di febbre, la tosse; esegue una radiografia; si fornisce l'antibiotico adeguato sull'antibiogramma; e deve guarire.

Per un anziano non possiamo fare tutto questo: necessita non più di un medico ma di un team di persone, tra cui il geriatra, l'infermiere professionale, l'assistente sociale, lo psicologo che dovranno fare un *total care*, una *total evaluation*, che non necessariamente porta ad una terapia ma deve portare ad un programma di intervento che contempli strategie con l'obiettivo di garantire l'autosufficienza.

Il geriatra è colui che si occupa delle persone anziane e che deve rendersi conto che curare un anziano è un problema estremamente complesso, perché questa complessità non deriva soltanto dall'interazione di una componente medica, psicologica e sociale, ma anche dalle particolari CARATTERISTICHE DELLA MALATTIA DELL'ANZIANO, che sono (Figura 18):

- ☉ **polipatologia**
- ☉ **presentazione atipica della malattia**
- ☉ **peggioramento rapido in assenza di trattamento**
- ☉ **alta incidenza di complicanze da malattia e da trattamento**
- ☉ **necessità della riabilitazione**

Infine, un ultimo aspetto: non esiste all'interno della medicina uno specialista come il geriatra in grado di fare un'assistenza globale ai bisogni di una persona, se per noi è fondamentale curare le persone e non le malattie. Noi abbiamo la possibilità di curare la

patologia, di organizzare e seguire, attraverso una serie di servizi, la continuità delle cure. L'obiettivo del piano sanitario è creare questo flusso continuo di assistenza, che va dall'ospedale per acuti, alle aree di riabilitazione e mantenimento, alle cure domiciliari, alle aree di residenza sanitaria assistenziale degli anziani laddove la famiglia non possa più far fronte a tutto questo. E tutto questo in una maniera assolutamente integrata, che vede il geriatra come attore centrale (...o perlomeno tutto questo è auspicabile!).

L'anziano "fragile"

L'assistenza agli anziani si sta sviluppando nei sistemi socio-sanitari regionali in maniera disomogenea per modelli organizzativi ed obiettivi. Al di là delle differenze, tuttavia, la programmazione in questa direzione nasce dall'esigenza comune di creare servizi che siano in grado di prendersi cura degli anziani "fragili".

Le difficoltà di definizione della "fragilità" sono state a lungo dibattute nella letteratura geriatrica. In una ottica di servizi, tuttavia, è necessario riferirsi ad una definizione di anziano "fragile" che sia semplice e operativa, che permetta l'identificazione dei soggetti in cui è necessario effettuare una Valutazione Multidimensionale (VMD) per costruire un piano individualizzato di assistenza nella rete dei servizi. Qui la definizione "anziano fragile" viene utilizzata per indicare *quei soggetti di età avanzata o molto avanzata, cronicamente affetti da patologie multiple, con stato di salute instabile, frequentemente disabili, in cui gli effetti dell'invecchiamento e delle malattie sono spesso complicati da problematiche di tipo socio-economico*. Sulla base di questa definizione, la fragilità comporta un rischio elevato di rapido deterioramento della salute e dello stato funzionale ed un elevato consumo di risorse.

La valutazione della fragilità non ha un carattere certificativo ma, piuttosto, un significato di prevenzione e promozione della qualità della vita. Ciò si tramuta in una definizione gestionale della fragilità che ne riconosce la dinamicità e assume di volta in volta una forma diversa a seconda del setting, del tipo di obiettivo che si propone e dei vincoli a cui è necessario rispondere. In pratica è utile pensare alla fragilità come una condizione di rischio di un rapido deterioramento dello stato di salute e funzionale che non presuppone, ma nemmeno esclude, la coesistenza di disabilità nelle attività della vita quotidiana.

E' da sottolineare che secondo questa definizione, l'età avanzata non comporta di per sé la fragilità e non dovrebbe, pertanto, essere utilizzata come criterio per l'attivazione di risorse "speciali" nella definizione del piano di cura. Infatti per un elevato numero di anziani non-fragili il normale funzionamento dell'attuale organizzazione socio-sanitaria è sufficiente a coprire i "livelli essenziali di assistenza" (Decreto legislativo n. 229, 19 Giugno 1999, sulla riorganizzazione del SSN). Distribuite a "pioggia" su tutti gli anziani, tali risorse addizionali verrebbero infatti così diluite da essere insufficienti proprio nei casi che richiedono un intervento più mirato, prolungato ed intenso. Al contrario, l'assegnazione di risorse ad un gruppo di anziani *target*, definiti in base alla presenza di fragilità, persegue il principio di fornire una risposta quanto più possibile adeguata al bisogno individuale.

All'identificazione dell'anziano fragile devono seguire piani "speciali" di intervento volti a ridurre il rischio di disabilità, istituzionalizzazione e morte, che presuppongono la disponibilità di risorse finanziarie addizionali "ad hoc".

Definizioni

Il concetto di fragilità è stato oggetto di crescente interesse negli ultimi quarant'anni, anche in relazione al fenomeno della "transizione demografica" e, benché ampio spazio vi sia

stato dedicato dalla letteratura scientifica, non è stato raggiunto ancora un pieno accordo circa i criteri più corretti per identificarlo (Hogan 2003, Bergman 2007, Karunanathan 2009). Esiste, invece, accordo nel ritenere la fragilità uno stato biologico età-dipendente caratterizzato da ridotta resistenza agli stress, secondario al declino cumulativo di più sistemi fisiologici (Fried 2001) e correlato a pluripatologia, disabilità, rischio di istituzionalizzazione e mortalità (Fried 2004).

Due sono essenzialmente i paradigmi che definiscono la fragilità:

- il paradigma biomedico, secondo il quale la fragilità è una sindrome fisiologica caratterizzata dalla riduzione delle riserve funzionali e dalla diminuita resistenza agli *stressor*, risultante dal declino cumulativo di sistemi fisiologici multipli che causano vulnerabilità e conseguenze avverse (Fried 2004);
- il paradigma bio-psico-sociale, secondo il quale la fragilità è uno stato dinamico che colpisce un individuo che sperimenta perdite in uno o più domini funzionali (fisico, psichico, sociale), causate dall'influenza di più variabili che aumentano il rischio di risultati avversi per la salute (Gobbens 2010).

Un'oggettivazione alternativa della fragilità è stata proposta da Rockwood (2007) con il Frailty Index (FI), costruito contando il numero di deficit accumulati nel tempo, all'interno di una lista molto ampia. Questa definizione è basata sull'idea che la fragilità sia uno stato di disorganizzazione caotica dei sistemi fisiologici, che può essere stimato valutando lo stato funzionale, le malattie, i deficit fisici e cognitivi, i fattori di rischio psicosociali e le sindromi geriatriche, nell'ottica di costruire un quadro il più possibile completo della situazione di rischio di eventi avversi.

A prescindere dalla definizione operativa, il concetto di fragilità è comunque molto utilizzato e ritenuto clinicamente utile dalla maggior parte dei professionisti socio-sanitari (medici, infermieri, psicologi, assistenti sociali) (Kaethler 2003) e ha avuto il merito di contribuire, tra l'altro, a spostare l'ottica da un approccio al paziente anziano centrato sulla malattia o sull'organo a una visione più integrata della salute nei suoi diversi aspetti (Bergman 2007). E' doverosa una considerazione di natura etica: la comunicazione e l'informazione finalizzate all'ottenimento del consenso informato per percorsi terapeutici, presentano specifiche criticità nella persona anziana, in larga parte riconducibili a una sua ridotta competenza cognitiva e alle sue relazioni con la famiglia, spesso presente e protagonista nella relazioni con i curanti.

Qui la "fragilità" viene concettualizzata come una condizione di rischio elevato di *outcome* avversi che comportano un significativo deterioramento della qualità della vita. Tale definizione assume connotati diversi a seconda del livello funzionale del soggetto e del luogo dove avviene la valutazione (setting).

Epidemiologia

La prevalenza stimata di fragilità nella popolazione anziana varia ampiamente per la mancanza di uniformità dei criteri utilizzati per la sua definizione. Studi che utilizzano criteri analoghi di definizione riportano prevalenze abbastanza comparabili: 7,9% nel campione di 5.317 ultra sessantacinquenni studiati nel Cardiovascular Health Study (CHS) (Fried 2001); 8,5% in un campione di ultra settantacinquenni in uno studio condotto in Spagna (Jürschik 2010); 7% in uno studio condotto in tre città francesi su un campione di 6.068 ultra sessantacinquenni (Avila-Funes 2008); 8,8% nello studio InCHIANTI (Cesari 2006). L'analisi del Survey of Health, Aging and Retirement in Europe (SHARE), uno studio condotto fra gli ultra sessantacinquenni di 10 paesi europei, individua una prevalenza globale del 17%, ma con notevoli differenze tra i paesi del nord rispetto a quelli del sud (si va da un minimo del 5,8% in Svizzera, al 27% in Spagna), con differenze che persistono anche quando si tiene conto della diversa distribuzione di sesso ed età nelle varie popolazioni. Secondo questo studio (Santos-Eggimann 2009), tra gli ultra sessantacinquenni in Italia vi è una prevalenza del 14,3%

(che sale al 23% se vengono inclusi i disabili). La prevalenza sale al 48,8% se si includono i prefragili (presenza di 1 o 2 fattori di rischio).

Nella popolazione del Cardiovascular Health Study (CHS), l'incidenza stimata di fragilità fra le persone con più di 65 anni è di 7,18% per anno; il Precipitating Events Project (Weiss 2011), utilizzando un frailty index per la diagnosi, ha stimato un'incidenza compresa tra 2,25% e 3,87% persone per anno.

In uno studio longitudinale, Gill (2006) ha osservato che fra i soggetti definiti fragili secondo i criteri della Fried, il 23% migliora la condizione di fragilità, mentre il 13% muore nei 18 mesi successivi. Dopo 4 anni, la percentuale dei soggetti che migliorano scende al 12,9%, mentre la percentuale dei deceduti sale al 20,1%.

Fisiopatologia e determinanti sociali e individuali

Riconoscere le caratteristiche biologiche età-correlate della fragilità e comprendere le sue determinanti fisiopatologiche è un punto centrale della ricerca gerontologica degli ultimi anni. In particolare, la ricerca si è concentrata sull'identificazione di marcatori biologici che permettano uno screening della fragilità in fase precoce, quando vi sono maggiori possibilità di prevenzione e di intervento (National Institute on Aging 2003).

Numerosi autori hanno focalizzato la loro attenzione sui problemi fisici inerenti la fragilità. In particolare:

- aumentata vulnerabilità per eventi avversi (Buchner 1992, Rockwood 2000, Ferrucci 2003, Fried 2004);
- disabilità transitoria (Rockwood 2000, Schuurmans 2004);
- involuzione multisistemica (Buchner 1992, Fried 2001, 2004);
- riduzione delle capacità adattative (Campbell 1997, Carlson 1998, Ferrucci 2002, 2003, Fretwell 1990, Fried 2001, 2004, Hamerman 1999);
- presentazione atipica delle malattie (Jarrett 1995);
- transitori deficit in ADL (Activities of Daily Living), IADL (Instrumental Activities of Daily Living) (Tennstedt 1994, Woodhouse 1997);
- elevato rischio di deterioramento fisico e cognitivo (Boyle 2010, Daniels 2010, British Columbia 2008, Robinson 2009, Robinson 2011).

Come già accennato, l'elemento essenziale della fragilità è una vulnerabilità latente, con la possibile perdita di capacità adattative.

Recentemente, la ricerca si è focalizzata sui determinanti della fragilità:

- stati infiammatori cronici che possono determinare aumento sierico dell'interleuchina 6, riduzione dell'emoglobina e dell'ematocrito (Leng 2002);
- deficit ormonali (in particolare IGF-I, DHEA-s), collegati a una possibile alterazione immunitaria, pur in mancanza di una sicura relazione causale (Leng 2004, Walston 2004);
- cambiamento nell'espressione genica (telomeri accorciati) (Wilson 2004);
- riduzione della capacità dell'organismo di auto correggersi a causa della perdita di efficacia dei sistemi complessi.

Sotto la soglia di fragilità, la persona perde la capacità di adattarsi di fronte ai fattori di stress (Lipsiz 1992, Lipsiz 2004).

Bortz (2002) ha stimato che il 30% residuo della funzione multiorgano possa rappresentare la soglia minima per la funzionalità del sistema stesso: è quindi possibile perdere il 70% di una funzione senza alcuna manifestazione sintomatica, soprattutto se tale riduzione avviene dilazionata nel tempo.

La sarcopenia, o perdita della massa/forza muscolare, associata con il progressivo aumento dell'età, è ritenuta elemento principale della fragilità (Morley 2001, Rolland 2008). Roubenoff (2003) sostiene che la causa principale della sarcopenia sia da ricercare nella riduzione di motoneuroni, in accordo con Doherty (1993) che dimostra come, nella sesta decade di vita, i motoneuroni sono ridotti mediamente del 50%.

Lo stress, acuto e cronico, la depressione, i bassi livelli di attività o la diminuzione dell'apporto proteico e di micronutrienti nella dieta, possono scatenare e accelerare la fragilità (Fried 1999).

Per Strawbridge (1998), altre concause di fragilità sono: isolamento sociale, abuso di alcoolici, fumo, malattie croniche e polifarmacoterapia. Infatti, a causa delle minori risorse adattative, i trattamenti farmacologici consentono una finestra terapeutica più ristretta (Beers 1991). Il progressivo intreccio di questi elementi comporta una sempre maggiore differenziazione fra gli individui, rendendo la persona sempre più unica con l'invecchiamento e parallelamente complica la ricerca di strumenti standard di valutazione (Ham 2002). Se clinicamente è possibile sospettare una situazione di fragilità, resta problematica la sua definizione in termini rigidamente biologici.

Fried (2001) propone una definizione operativa, utile sia al riconoscimento della fragilità sia all'individuazione di un progetto di cura, configurando un "*fenotipo fragile*" caratterizzato da cinque punti:

1. perdita di peso (maggiore di 4,5 Kg. nell'ultimo anno);
2. affaticamento (fatica in almeno 3 giorni/settimana);
3. riduzione della forza muscolare (*hand-grip*) (<5,85 per i maschi e 3,37 Kg per le femmine);
4. ridotta attività fisica, valutabile con la scala PASE (Physical Activity Scale for the Elderly);
5. riduzione della velocità del cammino (>7 secondi per percorrere 5 m su percorso noto)

Vi è fragilità se sono presenti 3 o più di questi criteri.

... e altri studi ancora.

In sintesi, la letteratura concorda nell'individuare una situazione biologica caratterizzata da riduzione delle risorse e della resistenza agli stress, provocata dal declino cumulativo di più sistemi fisiologici (Fried 2001) e tale da determinare istituzionalizzazione, ospedalizzazione e mortalità.

Valutazione e conferma

Il Ministero della salute italiano, nel numero monografico dell'ottobre 2010 della sua rivista, dedicato a "Criteri di appropriatezza clinica, tecnologica e strutturale nell'assistenza all'anziano", relativamente agli strumenti di identificazione della fragilità consiglia l'introduzione nella clinica di test di performance fisica e in particolare lo Short Physical Performance Battery (SPPB), una breve batteria nata per valutare la funzionalità degli arti inferiori (Guralnik 1994), costituita da 3 sezioni diverse.

Quindi, nel sospetto di uno stato di fragilità questa condizione deve essere valutata nella persona anziana con:

. il test SPPB

. il riscontro di perdita di peso corporeo, di riduzione della attività motoria e di senso di affaticamento.

La valutazione deve essere eseguita da professionisti specificatamente formati.

Nella persona anziana la fragilità si conferma quando sono presenti almeno 3 delle seguenti condizioni:

- **perdita di peso involontaria ($\geq 5\%$ negli ultimi 12 mesi);**
- **facile affaticabilità riferita nello svolgimento delle attività quotidiane;**
- **riduzione dell'attività fisica nella sua frequenza settimanale;**
- **riduzione nella velocità del cammino (SPPB-test della marcia ≤ 3);**
- **riduzione della forza muscolare (SPPB-test della sedia ≤ 2).**

Analizzare la fragilità

Lo screening dell'anziano fragile con procedure e strumenti confrontabili nelle varie realtà regionali ha lo scopo di promuovere nella rete dei servizi una sorveglianza attiva e piani terapeutici *speciali* per la prevenzione della disabilità e la promozione della qualità della vita nell'anziano. In considerazione della polifattorialità della fragilità, o meglio delle fragilità

età-associate, tale screening deve necessariamente fondarsi sulla VMD. Il Comprehensive Geriatric Assessment (in italiano, Valutazione Multidimensionale dell'Anziano, VMA) è una metodologia finalizzata alla valutazione della funzione attraverso misure di performance, dati clinici, psicologici e sociali (NIH Consensus Statement, 1987). La VMA si caratterizza per tre aspetti principali:

- è focalizzata sulla complessità dell'anziano, analizzando le "5 I" della geriatria (danno intellettuale, instabilità, immobilità, incontinenza, rischi iatrogeni) (Hazzard 1985);
- misura la funzione complessiva;
- è multidimensionale, in quanto comprende, oltre alla valutazione dello stato funzionale, il profilo psicologico, cognitivo, sociale, economico e spirituale.

Gli strumenti delle differenti VMA realizzate sono in gran parte simili. Un lavoro di metanalisi (Stuck 1993) comprendente 4.959 casi e 4.912 controlli, sottoposti a verifica dagli stessi autori, ha messo in evidenza che la valutazione e, soprattutto, il monitoraggio dell'adulto anziano con la metodologia VMA, migliorano significativamente il livello funzionale e la speranza di vita. Nel 2011, una revisione della letteratura di Ellis e Langhorne ha confermato questo dato e ha evidenziato che la VMA accresce del 3% la speranza di vita, al proprio domicilio, degli adulti anziani. Una revisione sistematica della Cochrane Collaboration (Ellis 2011), sulla base di 21 studi clinici randomizzati (10.315 pazienti), ha documentato che la VMA, eseguita durante la degenza ospedaliera di pazienti anziani ricoverati per cause acute, ha significativamente incrementato la speranza di vita e significativamente ridotto il rischio di istituzionalizzazione dopo la dimissione. Analogo è il risultato della metanalisi degli stessi studi, recentemente pubblicata dal British Medical Journal (Ellis 2011).

Nella persona anziana in cui è stato definito uno stato di fragilità, è necessario valutare:

- stato funzionale (IADL)
- stato clinico
- funzioni cognitive e stato psico-affettivo
- trattamento farmacologico
- situazione socio-economico-ambientale
- preferenze individuali, bisogni e valori dell'individuo

La valutazione viene eseguita all'interno del gruppo multiprofessionale delle cure primarie, avvalendosi, laddove necessario, del supporto di altri professionisti e del Servizio sociale.

Prevenire l'evoluzione della fragilità

Il punto critico dell'assistenza ai pazienti fragili è lo straordinario numero di variabili che intervengono a determinare l'aumento della vulnerabilità individuale, interagenti tra loro con effetti spesso imprevedibili. La persona è un sistema complesso, ovvero una rete di componenti eterogenee che interagiscono non linearmente e danno esito a comportamenti emergenti, con risultati diversi dalla loro semplice somma: la fragilità è un comportamento emergente. La sua prevenzione, allo stato attuale, consiste nello stabilizzare il sistema stesso nel suo insieme: la semplice correzione di uno dei fattori implicati nel fenomeno fragilità può non essere sufficiente per correggere il fenomeno (Fried 2009).

Con l'invecchiamento, i livelli circolatori di ormoni sessuali, DHEA-S, vitamina D e somatomedina tendono a una progressiva riduzione (Cappola 2009). Alcuni autori hanno studiato la possibile efficacia di supplementi ormonali nel trattamento della fragilità, con questi risultati:

- il testosterone, pur aumentando la massa muscolare, non ha determinato vantaggi nelle performance, comportando effetti collaterali negativi (O'Connell 2011);
- la vitamina D, pur aumentando la massa muscolare, non ha prodotto vantaggi sulla condizione di fragilità (Rosen 2010);
- la somministrazione di GH effettivamente aumenta massa muscolare e densità ossea, ma non ha dimostrato un effetto sulla fragilità (Giovannini 2008).

In mancanza della definizione biologica di deficit specifici che inducono fragilità, l'intervento di maggior significato clinico è costituito dall'esercizio fisico; anche l'aumento dell'apporto proteico potrebbe avere un effetto addizionale solo se associato a esercizio fisico. Numerosi studi (Ory 1993, Province 1995, Chin 2008) hanno dimostrato che l'esercizio regolare ha l'effetto di aumentare la forza muscolare e la capacità aerobica, di migliorare l'equilibrio e di migliorare le performance delle ADL.

Poiché, dunque, la fragilità si manifesta con la progressiva riduzione della forza muscolare e del peso corporeo, le principali strategie utili a prevenirne l'evoluzione possono essere individuate nell'attività motoria e nel controllo alimentare.

Numerosi dati di letteratura sottolineano il rapporto positivo tra attività fisica programmata e stato di salute (Haskell 2009) e tra attività fisica e mantenimento del volume cerebrale, con conseguente riduzione del declino cognitivo (Erickson 2010). Già sull'edizione del 2009 del manuale Merck è scritto che "le persone che effettuano esercizi aerobici (camminare, nuotare, correre, eccetera) hanno una speranza di vita più lunga e un minore declino funzionale rispetto a chi fa vita solo sedentaria", che "il sollevamento pesi aiuta a conservare massa ossea" e che "dall'attività fisica possono trarre beneficio anche lo stato dell'umore e le funzioni cognitive"; uno studio di coorte su oltre 416.000 individui (Wen 2011) che ha avuto vasta risonanza mediatica, ha dimostrato una significativa correlazione tra aspettativa di vita e attività fisica. In particolare, 90 minuti settimanali di attività fisica programmata incrementano di 3 anni la durata della vita e ogni ulteriore incremento di 15 minuti di attività fisica al giorno aggiungono un 4% di speranza di vita. Questi dati di letteratura indicano nell'attività fisica un metodo aspecifico per stabilizzare la vulnerabilità.

Uno dei parametri indicativi di fragilità è la perdita involontaria di peso superiore al 5% nell'arco di un anno (vedi conferma fragilità). L'aspetto nutrizionale pertanto è uno degli elementi centrali per il contenimento della fragilità. La linea guida dell'American Dietetic Association (ADA) (2009) fornisce le raccomandazioni utili per una terapia medica nutrizionale finalizzata all'aumento dell'energia attraverso l'assunzione di nutrienti e proteine, al miglioramento dello stato nutrizionale complessivo e della qualità della vita. Pertanto, la fragilità è conseguente a numerosi fattori concomitanti, il cui aspetto predominante consiste nella progressiva riduzione della forza muscolare e del peso corporeo. Di conseguenza, le principali strategie per stabilizzare il sistema e comprimere il fenomeno fragilità consistono nella promozione dell'attività fisica e nel controllo di alimentazione e peso corporeo.

Dato che la fragilità è una condizione biologica che, in rapporto a eventi negativi di ordine sia sanitario sia sociale, può evolversi verso una condizione di disabilità, il suo concreto strumento di cura è la continuità nell'osservazione e negli interventi. La gestione della fragilità si concretizza in una modalità di lavoro multiprofessionale. La letteratura internazionale propone la valutazione multidimensionale nell'ambito delle cure primarie, da cui scaturiscano specifiche raccomandazioni al curante della persona fragile (Reuben 1999, Walston 2003). In questo contesto viene sottolineata la stretta relazione tra adesione alle raccomandazioni e collaborazione tra persona fragile e medico di medicina generale (Maly 2002), il quale utilizza la valutazione multidimensionale come strumento per evincere le problematiche sottese allo stato di fragilità e per ottimizzarne la gestione e/o il trattamento: a tale valutazione possono concorrere altri professionisti (infermiere, geriatra, psicologo, fisioterapista, assistente sociale).

Riassumendo: la persona riconosciuta fragile deve essere sorvegliata e valutata periodicamente nell'ambito del sistema delle cure primarie, anche utilizzando specifici strumenti di raccolta dati.

Il medico di medicina generale individua e coordina le azioni necessarie alla soluzione di eventuali problemi emergenti dall'analisi della fragilità, avvalendosi anche del supporto di altri professionisti e dei servizi sociali.

1.4 Bibliografia

1. Senin U. Paziente anziano e paziente geriatrico. Fondamenti di Gerontologia e Geriatria. Napoli: EDISES, 1999.
2. National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement: geriatric assessment methods for clinical decision-making. *J.Am.Geriatr.Soc.* 1988;36:342-7.
3. Masotti, G., Senin, U., Marchionni, N., Cherubini, A., Ungar, A., and Fumagalli, S. La valutazione multidimensionale come strategia fondamentale in geriatria. Atti del 95° Congresso della Società Italiana di Medicina Interna. Firenze 18-21 ottobre 1994. Pozzi, L. 2, 211-222. 1994. Roma.
4. Brody KK, Johnson RE, Douglas RL. Evaluation of a self-report screening instrument to predict frailty outcomes in aging populations. *Gerontologist* 1997;37:182-91.
5. Brown I, Renwick R, Raphael D. Frailty: constructing a common meaning, definition, and conceptual framework. *Int.J.Rehabil.Res.* 1995;18:93-102.
6. Buchner DM, Wagner EH. Preventing frail health. *Clin.Geriatr.Med.* 1992;8:1-17.
7. Campbell AJ, Buchner DM. Unstable disability and the fluctuations of frailty. *Age Ageing* 1997;26:315-8.
8. Carlson JE, Zocchi KA, Bettencourt DM, Gambrel ML, Freeman JL, Zhang D *et al.* Measuring frailty in the hospitalized elderly: concept of functional homeostasis. *Am.J.Phys.Med.Rehabil.* 1998;77:252-7.
9. Chin APM, Dekker JM, Feskens EJ, Schouten EG, Kromhout D. How to select a frail elderly population? A comparison of three working definitions. *J.Clin.Epidemiol.* 1999;52:1015-21.
10. Fried LP. Conference on the physiologic basis of frailty. April 28, 1992, Baltimore, Maryland, U.S.A. Introduction. *Aging Clin Exp Res* 1992;4:251-2.
11. Hadley, E. C., Ory, M. G., Suzman, R., Weindruch, R., and Fried, L. Physical frailty. A treatable cause of dependence in old age. Proceedings of a symposium on frailty. Minneapolis, Minnesota, November 18, 1989. *J Gerontol* 48, 1-88. 1993.
12. Hamerman D. Toward an understanding of frailty. *Ann.Intern.Med.* 1999;130:945-50.
13. Reuben DB. Warning signs along the road to functional dependency. *Ann.Intern.Med.* 1998;128:138-9.
14. Rockwood K, Fox RA, Stolee P, Robertson D, Beattie BL. Frailty in elderly people: an evolving concept. *CMAJ.* 1994;150:489-95.
15. Rockwood K, Hogan DB, MacKnight C. Conceptualization and measurement of frailty in elderly people. *Drugs Aging* 2000;17:295-302.
16. Schulz R, Williamson GM. Psychosocial and behavioral dimensions of physical frailty. *J.Gerontol.* 1993;48 Spec No:39-43.
17. Tennstedt SL, McKinlay JB. Frailty and its consequences. *Soc.Sci.Med.* 1994;38:863-5.
18. Vaupel JW. Inherited frailty and longevity. *Demography* 1988;25:277-87.
19. Winograd CH, Gerety MB, Chung M, Goldstein MK, Dominguez F, Jr., Vallone R. Screening for frailty: criteria and predictors of outcomes. *J.Am.Geriatr.Soc.* 1991;39:778-84.
20. Woodhouse WK, O'Mahony MS. Frailty and ageing. *Age and Ageing* 1997;26:245-6.
21. Roubenoff R. Sarcopenia and its implications for the elderly. *Eur.J.Clin.Nutr.* 2000; 54 Suppl 3:S40-S47.
22. Raphael D, Cava M, Brown I, Renwick R, Heathcote K, Weir N *et al.* Frailty: a public health perspective. *Can.J.Public Health* 1995;86:224-7.
23. Bortz WM. The physics of frailty. *J.Am.Geriatr.Soc.* 1993;41:1004-8.
24. Walston J, Fried LP. Frailty and the older man. *Med.Clin.North Am.* 1999;83:1173-94.
25. Winograd CH, Gerety MB, Lai NA. A negative trial of inpatient geriatric consultation. Lessons learned and recommendations for future research. *Arch Intern Med* 1993;153:2017-23.
26. Ferrucci L, Di Iorio A, Lauretani F, Benvenuti E, Bandinelli S. Fragilità e prevenzione della disabilità nell'anziano. *Giornale di Gerontologia* 1999;47:79-90.
27. Ministero della Sanità. Decreto Legislativo 19 giugno 1999, n. 229. "Norme per la razionalizzazione del Servizio sanitario nazionale, a norma dell'articolo 1 della legge del 30

ASSISTENZA AL PAZIENTE ANZIANO FRAGILE

L'aumento della durata della vita è un eccellente traguardo , ma non si può fare a meno di tenere conto del fatto che anche se aumenta "l'aspettativa di vita attiva" al termine di questa, vi è un periodo di non buona salute e di malattie croniche, spesso di non autosufficienza. Per effetto di questo processo di invecchiamento esiste infatti una popolazione a "rischio" che merita particolare attenzione e che è costituita dagli anziani "fragili"; si tratta di soggetti di età avanzata o molto avanzata, con stato di salute instabile, frequentemente a rischio di disabilità e rapido deterioramento dello stato funzionale. Altri fattori come la solitudine e fattori socio-ambientali possono determinare una condizione di fragilità a prescindere dalle condizioni precedenti.

La casa è il luogo privilegiato di vita delle persone a qualsiasi età. La persona anziana fragile conserva quindi il diritto civile a ricevere assistenza, fino a quando è possibile, nel proprio proprio ambiente naturale.

Il sistema dei servizi pertanto deve essere incentrato sulla casa per rispondere ai bisogni della persona che invecchia. In Italia l'attore principale è il medico di medicina generale, con il quale devono essere concordati con puntualità compiti, responsabilità, poteri e strumenti per esercitare la funzione centrale del sistema .

DEFINIZIONE DI PAZIENTE FRAGILE

(Fonte : "I vecchi, la città e la medicina " -Trabucchi M - Il Mulino 2005)

Si tratta di un fenomeno sindromico che coinvolge molti sistemi ed esita in una perdita parziale o totale delle capacità dell'organismo di tendere all'omeostasi. Tale condizione è determinata dalla concomitanza di diversi fattori: biologici, psicologici e socioambientali che agendo in modo sinergico si amplificano e si perpetuano vicendevolmente.

Pur non essendo una condizione esclusiva della popolazione anziana, il fenomeno è prevalentemente osservabile nella fascia degli ultra settantacinquenni dove la cronicità, la comorbilità, la compromissione funzionale, la polifarmacoterapia e le problematiche di tipo socio-sanitario, giocano un ruolo determinante.

Disabilità e fragilità spesso coesistono: la disabilità indica la perdita della funzione, la fragilità indica una situazione di instabilità nella quale è insito il rischio di perdita della funzione per l'elevata suscettibilità ad eventi stressanti.

Premessa indispensabile per un'interpretazione globale della condizione di paziente fragile finalizzata ad un intervento mirato è un assessment accurato e approfondito che tenga conto di tutti i vari domini dell'individuo.

SCOPO

Raggiungere i migliori risultati curativi secondo procedure, competenze e collegamenti ben definiti.

INTERVENTO MULTIDISCIPLINARE

Per affrontare la complessa problematica riferita al paziente geriatrico fragile, l'approccio alla stessa non può essere che multidisciplinare, prevedendo un tipo globale definito "bio-psico-sociale" mediante il coinvolgimento, ove possibile, dei familiari e di diverse figure professionali che concorrano in maniera sinergica al miglioramento della qualità della vita del paziente in oggetto.

L'assistenza all'anziano fragile, infatti, risulterebbe incompleta se indirizzata unicamente al settore sanitario o sociale o psicologico, poichè tale soggetto presenta generalmente un'associazione dei diversi problemi: da qui l'esigenza di un trattamento e di un'assistenza globale-estensiva magari modulata su risposte diverse in relazione alla prevalenza dei bisogni.

L'attività svolta dalle figure coinvolte nella gestione delle problematiche del paziente geriatrico fragile, se non adeguatamente coordinata, può portare ad una inutile dispersione di energia.

Se si considera il problema dal punto di vista economico, è stato dimostrato che agli ultrasessantacinquenni, pur rappresentando solo il 6.5% dell'intera popolazione, è attribuibile il 28% della spesa sanitaria (<http://www.istat.it>). Si è pure osservato che un'effettiva integrazione socio-sanitaria, resa possibile dall'utilizzo di team interdisciplinari permette significativi vantaggi in termini di qualità di vita e, contemporaneamente, un abbattimento dei costi per una riduzione dell'ospedalizzazione impropria degli ultrasessantacinquenni.

Questo contesto multidisciplinare vede pertanto coinvolti:

- il medico di medicina generale;
- la famiglia;
- i servizi socio assistenziali;
- gli operatori del distretto: medici, infermieri e personale amministrativo;
- i medici e gli infermieri ospedalieri;
- i medici e gli infermieri dei poliambulatori;
- i medici e gli infermieri di strutture a gestione diretta o private accreditate.

IL MEDICO DI MEDICINA GENERALE (MMG)

Il medico di medicina generale o "di famiglia" rappresenta la figura professionale più idonea ad avere un quadro totale del paziente, riveste un ruolo chiave nella prevenzione delle malattie tumorali, cardiovascolari e metaboliche. Al MMG spetta la competenza diagnostica e terapeutica, in collaborazione con gli specialisti ospedalieri e non; riveste particolare importanza, un suo giudizio terapeutico complessivo comprensivo dell'aspetto di attenzione psicologica al problema e che risulti di equilibrio tra i vantaggi terapeutici ed i potenziali rischi ed effetti collaterali.

LA FAMIGLIA E I SERVIZI SOCIO-ASSISTENZIALI

La potenziale attivazione del Servizio Socio Assistenziale, presente sul territorio, a favore del paziente geriatrico fragile può essere attivata su diretta segnalazione della famiglia (o da parte di altre persone di riferimento o da parte di chi svolge attività di volontariato) oppure filtrata attraverso una "proposta-impegnativa" redatta dal Medico di Medicina Generale.

Le competenze del Servizio Socio-Assistenziale possono riguardare i seguenti aspetti:

- Assistenza domiciliare: è diretta all'anziano che abbia necessità di adeguato supporto per vivere presso il proprio domicilio. Viene pertanto attuata per garantire le normali attività e funzioni quotidiane quali: igiene personale e dell'ambiente ed è fornita su progetto dell'assistente sociale che ne determina l'entità, la periodicità e gli obiettivi.

Sarà svolta da un operatore in possesso di idoneo diploma che provvederà ponendo attenzione a conservare e sviluppare le autonome capacità e le risorse personali. Tale servizio è finalizzato ad evitare l'istituzionalizzazione o l'ospedalizzazione, a promuovere la responsabilità della famiglia e ad elevarne la qualità di vita, a svolgere attività di prevenzione riducendo i processi involutivi fisici, psichici e sociali.

- Inserimenti in Strutture Residenziali R.A.: per soggetti geriatrici con parziale autosufficienza l'inserimento residenziale costituisce talvolta l'ultima risorsa presa in considerazione, escluse le altre possibili soluzioni; deve comunque tenere conto delle reali esigenze dell'ospite avvicinandosi a modelli di vita familiare.

- Telesoccorso: può essere fornito gratuitamente l'apparecchio di telesoccorso su richiesta dell'interessato o della famiglia.

ASSISTENZA INFERMIERISTICA SEMPLICE DOMICILIARE

Su proposta-impegnativa del MMG può essere attivato, a favore di pazienti non ambulabili o allettati, il Servizio di Assistenza Infermieristica Semplice Domiciliare (ISD) per interventi quali:

- prelievi;
- terapia iniettiva;
- medicazioni;
- cateterismi vescicali;
- terapia insulinica;
- rilievi pressori;
- profili glicemici ecc.

ASSISTENZA DOMICILIARE PROGRAMMATA (A.D.P.) (DPR 484/96)

Con questa formula di intervento a domicilio viene assicurata al paziente non ambulabile la presenza periodica (a scadenza settimanale, quindicinale o mensile) del MMG per garantire:

- il monitoraggio dello stato di salute dell'assistito;
- il controllo sulle condizioni igieniche e sul comfort ambientale e suggerimenti al paziente ed ai familiari;
- l'indicazione al personale infermieristico per l'effettuazione delle terapie;
- l'indicazione ai familiari, o al personale addetto all'assistenza diurna, con riguardo alle peculiarità fisiche e psichiche del paziente;
- l'indicazione circa il trattamento dietetico;
- la collaborazione con il personale dei servizi sociali dell'Azienda per le necessità del soggetto nei rapporti con la famiglia e con l'ambiente esterno;
- la predisposizione e l'attivazione di "programmi individuali" con carattere di prevenzione o di riabilitazione e loro verifica periodica;
- l'attivazione di interventi riabilitativi;
- la tenuta a domicilio di un'apposita scheda degli accessi sulla quale sono annotate le eventuali considerazioni cliniche, la terapia, gli accertamenti diagnostici, le richieste di visite specialistiche, le prestazioni aggiuntive, le indicazioni del consulente specialista e quant'altro ritenuto opportuno.

I pazienti per i quali è possibile attivare questa forma di assistenza devono necessariamente essere collocati nelle seguenti condizioni:

- l'impossibilità permanente a deambulare;
- l'impossibilità ad essere trasportato in ambulatori o con mezzi comuni (paziente non autosufficiente o paziente abitante in un piano alto e senza ascensore);
- impossibilità per gravi patologie che necessitano di controlli ravvicinati sia in relazione alla situazione socio-ambientale che al quadro clinico quali: insufficienza cardiaca in stato avanzato, insufficienza respiratoria con grave limitazione funzionale, arteriopatia obliterante degli arti inferiori in stato avanzato, gravi artropatie degli arti inferiori con grave limitazione, paraplegici e tetraplegici. Per questi pazienti, fermo restando l'obbligo da parte del medico di recarsi al domicilio in caso di chiamata, è possibile prevedere la definizione di un progetto, da concordare con un medico del distretto sanitario di residenza del paziente, che indichi il numero di accessi, il tipo di intervento e i momenti di verifica dell'andamento del progetto stesso.

La segnalazione del caso deve essere effettuata all'Azienda Sanitaria Locale di residenza del paziente dal MMG.

La durata dell'intervento di Assistenza Domiciliare Programmata non può essere superiore ad un anno (con possibilità di proroga).

ASSISTENZA DOMICILIARE INTEGRATA

L'Assistenza Domiciliare Integrata (A.D.I.) è prevista dall'accordo collettivo nazionale per la disciplina dei rapporti con i Medici di Medicina Generale (DPR 484/96 all. H).

E' una proposta assistenziale prevalentemente mirata alla riconversione delle risorse che presuppone:

- a) una rivalutazione della diagnosi e cura al domicilio rispetto alla ospedalizzazione;
- b) la centralità del medico di famiglia;
- c) l'integrazione operativa tra i servizi territoriali, ospedalieri, specialistici ed il volontariato.

I destinatari del servizio A.D.I. sono persone normalmente ultrasessantacinquenni con disabilità nei seguenti casi:

- fase terminale della malattia;
- incidenti vascolari acuti;
- gravi fratture;
- forme psichiche acute gravi;
- riabilitazione di vasculopatici;
- malattie acute temporaneamente invalidanti;
- dimissioni protette da strutture ospedaliere;
- altre patologie.

L'articolazione dell'intervento sanitario, che ha una durata definita, prevede lo svolgimento, presso il domicilio del paziente di prestazioni svolte secondo un lavoro di équipe, dalle seguenti professionalità:

Medici di Medicina Generale: hanno completa responsabilità della gestione complessiva dell'assistenza in ADI del paziente.

- Sovrintendono agli interventi degli altri operatori;
- Sviluppano relazioni – contatti con gli specialisti;
- Stimolano la organizzazione dell'ASL a migliorarsi, proponendo nuove iniziative;
- Mettono in atto, direttamente o indirettamente, gli interventi e le prestazioni sanitarie.

Medici di Distretto: ricevono e vagliano le proposte di inserimento in ADI da parte del medico di Medicina Generale concordandole con quest'ultimo. Pianificano il piano assistenziale in collaborazione con il MMG e l'infermiere professionale programmando gli accessi del personale addetto al caso. Effettuano periodiche verifiche del servizio, valutando in stretto collegamento con il medico di medicina generale, la necessità di proseguire, concludere o variare il programma assistenziale impostato. Mantengono i rapporti con le strutture ospedaliere, individuando la necessità di intervento per consulenze ed eventuali ricoveri in day-hospital sempre su segnalazione del MMG. Si attivano affinché il soggetto in ADI possa usufruire, in tempi rapidi e seguendo canali preferenziali, di tutti gli ausili forniti dalla ASP quali: ausili protesici, farmaci, materiale di medicazione. Infine curano l'invio di dati statistici alla Regione.

Infermieri professionali. Figure essenziali che sovrintendono alla buona organizzazione del piano assistenziale. Sono responsabili dell'assistenza generale infermieristica, collaborano alla stesura del piano assistenziale; organizzano l'assistenza nell'ambito familiare e governano le relazioni con gli altri servizi dell'ASP.

Devono essere dotati di:

- capacità tecniche di media complessità;
- autonomia gestionale;
- capacità di relazione.

Fisiochinesiterapisti. Svolgono con titolarità ed autonomia professionale alle attività dirette alla prevenzione, cura, riabilitazione ed alle procedure di valutazione funzionale.

Medici Specialisti. Vengono coinvolti, su attivazione del Medico di Medicina Generale, per svolgere visite domiciliari, consulenze telefoniche, visite ambulatoriali programmate o interventi in day-hospital programmati.

Gli specialisti ospedalieri, in particolare, possono segnalare al Medico di Medicina Generale, e/o al Medico di Distretto, per il seguito di competenza, i casi di pazienti per dimissioni protette.

La segnalazione del caso di ADI può essere effettuata all'ASL, oltre che dal MMG, anche dai Servizi Sociali di zona, dalla famiglia o dal responsabile del reparto ospedaliero all'atto delle dimissioni. La sua attivazione è comunque sempre di competenza del Medico di Medicina Generale.

- Registrare i dati e compilare accuratamente la scheda clinica
- Preparare per eventuale trasferimento ad altro ospedale.

OSPEDALIZZAZIONE DELLA PERSONA FRAGILE

Per la persona fragile l'ospedalizzazione, indipendentemente dalla gravità dell'evento che l'ha determinata, è un significativo fattore di rischio di esiti avversi (complicanze post-operatorie, prolungata degenza, istituzionalizzazione post ricovero) (Makary 2010, Robinson 2011). Alcuni autori (Gill 2011) hanno rilevato che l'ospedalizzazione è un fattore ostacolante il recupero da una condizione accertata di fragilità ed è anche un fattore aggravante della fragilità stessa.

La letteratura evidenzia fattori specifici legati all'ospedalizzazione, potenzialmente responsabili degli effetti avversi sui pazienti fragili. Evitarli e prevenirli può contribuire in maniera determinante a migliorare il piano di cura e ridurre la iatrogenesi. Per esempio, la fragilità si associa a un elevato rischio di trombosi venosa profonda (Folsom 2007) e aumenta il rischio di sviluppo di eventi cardiovascolari (Afilalo 2009). Un'eventuale condizione di fragilità deve essere valutata particolarmente nel caso di interventi chirurgici, perché aumenta il rischio operatorio (Saxton 2011) e la mortalità post operatoria (Makary 2010) e predispone al delirium (Leung 2011), il cui significato prognostico negativo è da tempo riconosciuto (Inouye 1998). In ogni caso, da tempo è ben noto (Creditor, 1993) che un ricovero in ospedale, indipendentemente dalla causa che l'ha reso necessario, rappresenta nelle persone anziane un fattore di rischio per il declino funzionale, soprattutto a causa dell'immobilizzazione. E', altresì, noto che gli anziani fragili e complessi sono sempre più spesso discriminati rispetto al ricovero nelle terapie intensive e il ricorso agli interventi chirurgici (Centre for Policy on Ageing 2009, Royal College of Physicians 2011): allo scopo di assicurare un'equità delle cure basata non solo sull'età, ma sulla situazione complessiva della persona, l'associazione inglese McMillan per il sostegno ai malati di cancro nel 2012 ha richiamato la necessità della valutazione multidimensionale quale punto di partenza di ogni progetto di cura nell'anziano.

La valutazione multidimensionale è la procedura utilizzata dallo staff multidisciplinare ospedaliero (geriatri, fisioterapisti, assistenti sociali, terapisti occupazionali e farmacisti) delle Geriatric Assessment Units canadesi (Latour 2010) e francesi (Somme 2011): soggetti anziani curati in pronto soccorso o in reparti di degenza, vengono seguiti con lo scopo di stabilizzarne la fisiologia, organizzare misure di *follow-up* (finalizzate anche alla prevenzione del danno iatrogeno) e attivare percorsi socio-sanitari congrui (Rodriguez-Artalejo 2009). Inoltre, in anziani fragili con patologie ortopediche e traumatologiche, è affermata da ormai un ventennio (Gilchrist 1988, Kennie 1988, Johansen 2010) l'utilità delle degenze in reparti specializzati in ortogeriatrics. Il percorso terapeutico individualizzato è successivo all'identificazione dell'eventuale fragilità dell'anziano sin dalle fasi iniziali del ricovero (Goldstein 2012), effettuata utilizzando sia dati amministrativi già noti (SILVER CODE) (Di Bari 2010) sia strumenti come l'Identification of Seniors at Risk (ISAR) (McCusker 2003) e il Triage Risk Screening Tool (TRST) (Meldon 2003).

Il percorso dall'ospedale al territorio è facilitato dalla compilazione di un *Discharge Planning* (DP) (appendice 13). Il DP è un piano di dimissione individualizzato predisposto fin dall'inizio del ricovero, con lo scopo, oltre che di contenere i costi, di ottimizzare gli esiti delle cure e di assicurare che il paziente venga dimesso al momento opportuno, con adeguati supporti informativi e strumentali e potendo contare sugli opportuni servizi a

domicilio per il proseguimento delle cure (Courtney 2011). Esistono prove che confermano l'efficacia del DP nel contenere le ri-ospedalizzazioni (Shepperd 2010), anche con specifico riferimento ai soggetti fragili (Bauer 2009).

Principi del *Discharge Planning* (DP)

- L'ospedalizzazione deve essere vista come un'opportunità per individuare la persona fragile, per valutare lo stato di salute complessivo, per formulare raccomandazioni e intraprendere azioni di lungo periodo coordinate dal MMG e dagli altri professionisti del territorio.
- Un DP efficace è lo standard per tutti i pazienti che ricevono cure ospedaliere nel Servizio sanitario.
- Il DP è un approccio complessivo alla salute che mette in risalto l'importanza della continuità delle cure e formula un forte messaggio riguardo alla longitudinalità anziché all'episodicità delle cure.
- Il DP è parte del piano di cura e riguarda non solo il ricovero ospedaliero, ma anche l'insieme delle cure successive al ricovero.

In definitiva:

E' necessario identificare l'eventuale fragilità della persona anziana sin dalle fasi iniziali del ricovero.

Questo può avvenire sia mediante l'acquisizione di dati già noti, sia attraverso il sospetto clinico e/o uno screening con strumenti idonei.

La persona fragile ospedalizzata, allo scopo di evitare eventi avversi e progressione verso la disabilità, deve essere presa in cura secondo il metodo della Valutazione Multidimensionale Geriatrica.

Fin dall'inizio del ricovero deve essere predisposto il piano di dimissione individualizzato (Discharge Planning).

BIBLIOGRAFIA

- Regione Piemonte – Azienda Sanitaria Locale N.11, Vercelli- Linee Guida Per “Approccio Multidisciplinare al paziente geriatrico fragile” anno 2000
- “I vecchi, la città e la medicina ” -Trabucchi M - Il Mulino 2005
- Bernabei R, Venturiero V, Tarsitani P, Gambassi G. The comprehensive geriatric assessment: when, where, how. Crit Rev.Oncol.Hematol. 2000;33:45-56.
- Siu AL, Kravitz RL, Keeler E, Hemmerling K, Kington R, Davis JW et al. Postdischarge geriatric assessment of hospitalized frail elderly patients. Arch.Intern.Med. 1996;156:76-81
- Afilalo J et al. Role of frailty in patients with cardiovascular disease. Am J Cardiol 2009; 103: 1616-1621.
- American Dietetic Association (ADA). Unintended weight loss (UWL) in older adults evidencebased nutrition practice guideline. Chicago (IL): American Dietetic Association (ADA); Oct. 2009
- Avila-Funes JA et al. Frailty among community-dwelling elderly people in France: the three-city study. Journals of Gerontology. Series A: Biological and Medical Sciences 2008; 63: 1089-96.
- BarryMJ et al. Shared decision making-pinnacle of patient-centered care. N Engl JMed 2012; 366: 780-1.
- Bauer M et al. Hospital discharge planning for frail older people and their family. Are we delivering best practice? A review of the evidence. Clin Nurs 2009; 18: 2539-2546.
- BeersMH et al. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. Arch Intern Med 1991; 151: 1825-1832.
- Bergman H et al. Frailty: an emerging research and clinical paradigm-issues and controversies. Journals of Gerontology. Series A: Biological and Medical Sciences 2007; 62: 731-7.

- Blaum CS et al. The association between obesity and the frailty syndrome in older woman: the Women's Health and Aging Studies. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53: 827-834.
- Ble A et al. Lower plasma vitamin E levels are associated with the frailty syndrome: the InCHIANTI Study. *Journals of Gerontology. Series A: Biological and Medical Sciences* 2006; 61: 278-283.
- Borson S et al. The mini-cog: a cognitive 'vital signs' measure for dementia screening in multi-lingual elderly. *Int J Geriatr Psychiatry* 2000; 15: 1021-7.
- Bortz WM. A conceptual framework of frailty. *Journals of Gerontology. Series A: Biological and Medical Sciences* 2002; 57: M283-M288.
- Boyle PA et al. Physical frailty is associated with incident mild cognitive impairment in community-based older persons. *J Am Geriatr Soc* 2010; 58: 248-55.
- Brink TL et al. Screening tests for geriatric depression. *Clinical Gerontology* 1982; 1: 37-44. British Columbia. Ministry of Health. *Guideline&Protocols. Frailty in Older Adults-Early identification and management*; 2008.
- Buchner DM et al. Preventing frail health. *Clinical Geriatric Medicine* 1992; 8: 1-17.
- Campbell AJ et al. Unstable disability and the fluctuations of frailty. *Age and Ageing* 1997; 26: 315-318.
- Cappola AR et al. Multiple hormonal deficiencies in anabolic hormones are found in frail older women: the Women's Health and Aging Studies. *J Gerontol. Journals of Gerontology. Series A: Biological and Medical Sciences* 2009; 64: 243-248.
- Carlos Gil AM et al. Desarrollo de criterios, indicadores de complejidad y estrategias de manejo en fragilidad. *Agencia de Evaluacion de Tecnologias Sanitarias de Andalucia*; 2008.
- Carlson JE et al. Measuring frailty in the hospitalized elderly: concept of functional homeostasis. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation* 1998; 77: 252-257.