Seminari del Venerdì del Gruppo di Ricerca Geriatrica

21 gennaio 2005

Metodologia di valutazione della polipatologia

Alessandro Margiotta

U.O. Medicina e Unità Valutativa Alzheimer

ISTITUTO CLINICO S. ANNA, BRESCIA

COMORBIDITA'

DEFINIZIONE: concomitante presenza di due o più malattie nello stesso soggetto; la diagnosi di ciascuna malattia deve fondarsi su criteri clinici largamente riconosciuti

Negli USA, il 35,3% della popolazione di età compresa fra i 65 e 1 79 anni presenta due o più patologie; negli ultra ottantenni la prevalenza sale al 70,2% (Guralnik, 1989)

Comorbidità e disabilità

Studi trasversali hanno dimostrato che il numero di patologie croniche correla in maniera diretta con la dipendenza nelle BADL, IADL e nel deficit di mobilità.

La comorbidità correla inoltre con il rischio di sviluppare disabilità.

Il numero di malattie croniche in un gruppo di soggetti non disabili, è direttamente associato al rischio di perdere le capacità motorie a distanza di 4 anni (Guralnik, 1993)

A distanza di 4 anni, il rischio di diventare dipendente in una BADL o IADL è 4 volte maggiore per una persona affetta da 4 patologie croniche (13%), rispetto a una persona non affetta da nessuna patologia cronica (3%) (Kane, 1994)

In termini clinici, è ragionevole pensare che il tipo di patologia cronica incida sulla disabilità con effetto moltiplicatore

RR di sviluppare difficoltà deambulatoria

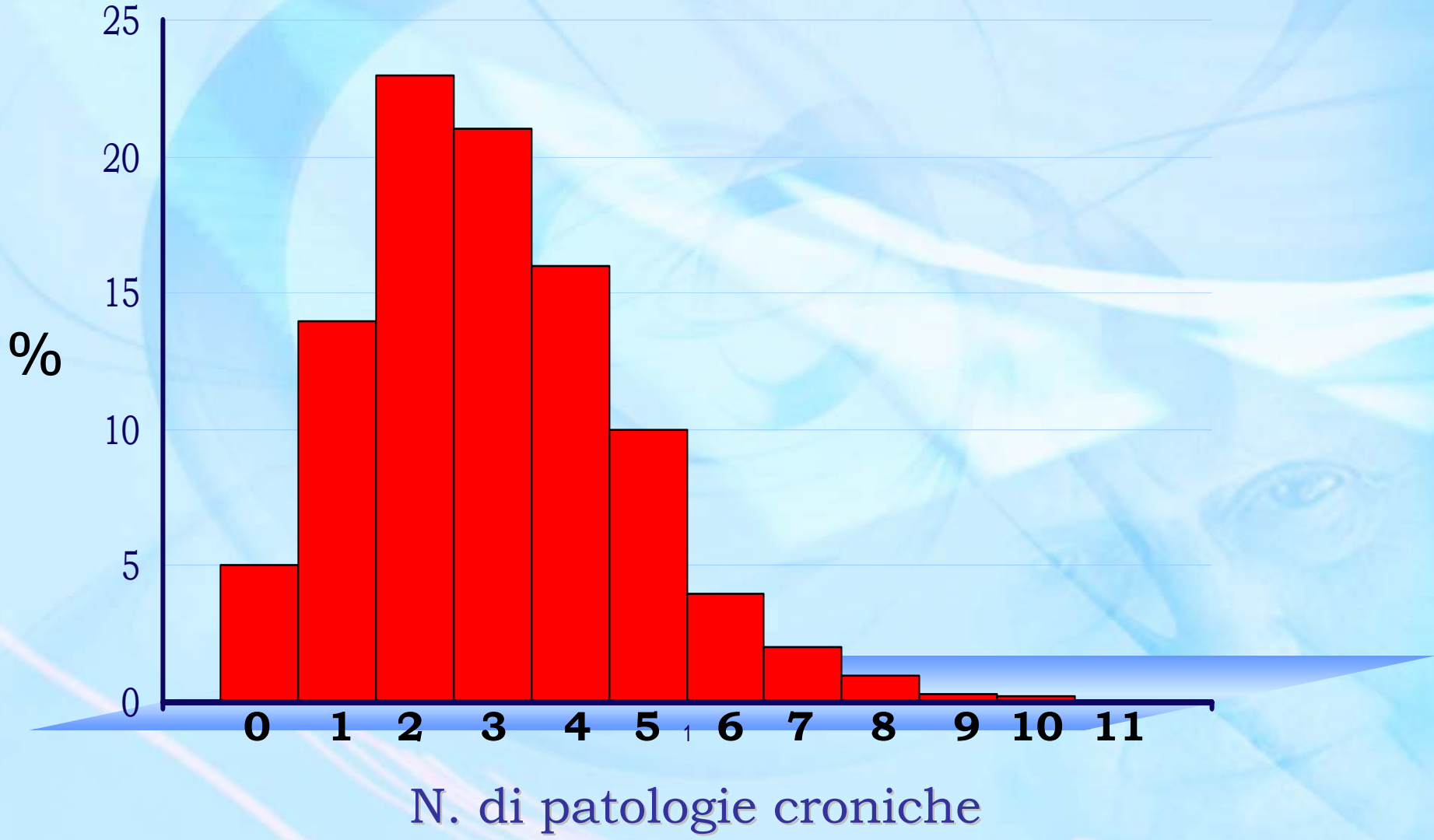
	RR
Osteoartrite sintomatica	4.4
Cardiopatia	2.3
Cardiopatia + osteoartrite	13.6

Caratteristiche di 1002 Donne con Disabilità Moderata-Severa di Età Compresa fra 65 e 101 Anni Residenti in Comunità: The Women's Health and Aging Study

MALATTIE CRONICHE	
Media	4,3
Range	1-13
DISABILITA'	
Camminare per 2-3 isolati	74%
Preparare i pasti	19%
Usare il telefono	10%
Fare il bagno	45%
Vestirsi	21%
Confinate in appartamento	15%
Vivono da sole	46%
Guidano l'autovettura	25%
DEFICIT SENSORIALI	
Lamentano vista annebbiata	37%
Non riconoscono il viso di una persona	5%
Deficit uditivo che influisce sulle relazioni sociali	9%

Distribuzione del numero di patologie croniche

(Women's Health and Aging Study)



DISABILITA'

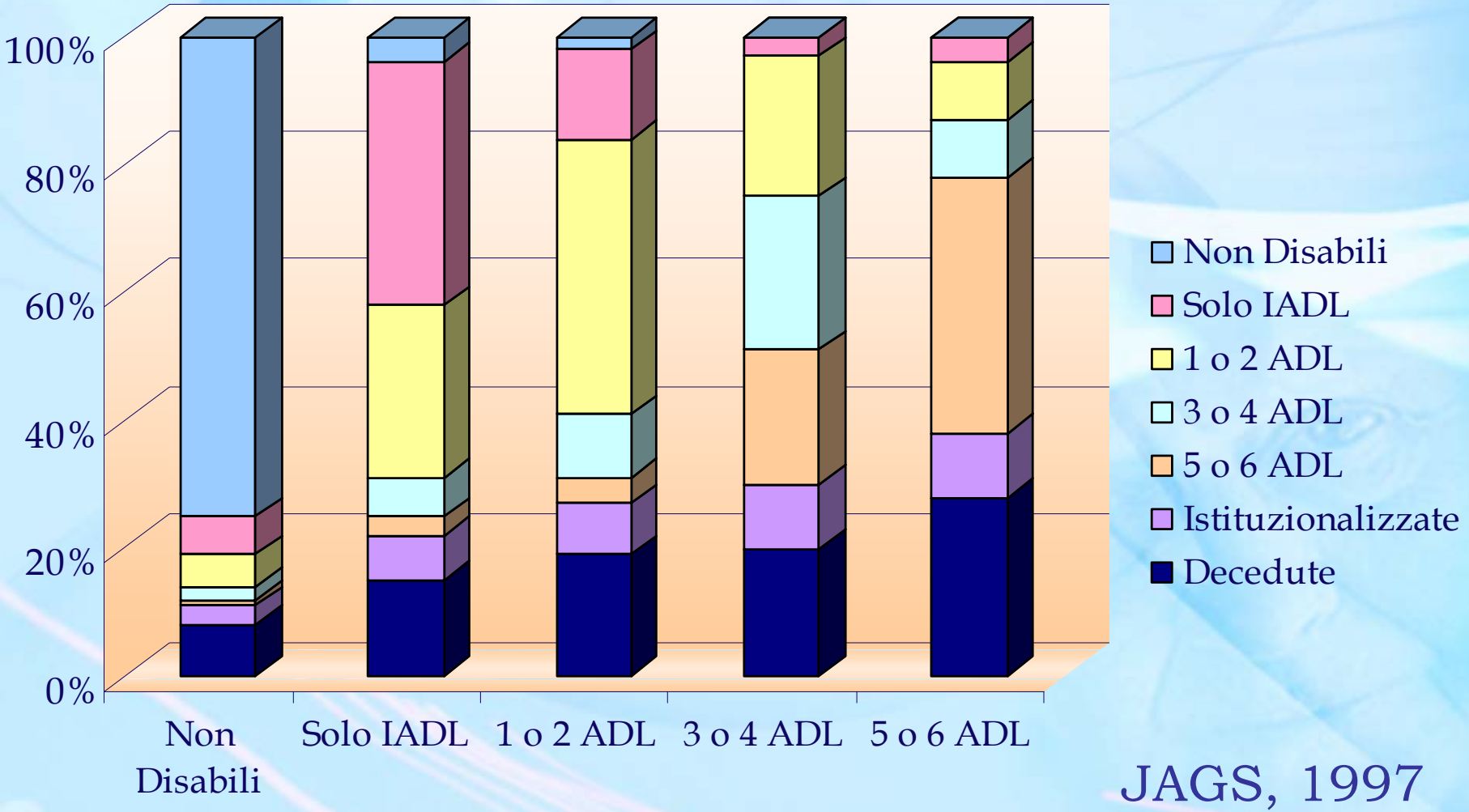
DEFINIZIONE: dipendenza o difficoltà nello svolgere attività essenziali per una vita indipendente, inclusi atteggiamenti e compiti ritenuti indispensabili per la cura di sé e per l'indipendenza in un ambiente domestico e le attività considerate importanti per la propria qualità della vita

- Si stima che il 20-30% degli adulti residenti in comunità con età superiore ai 70 anni riferisca disabilità nella mobilità, nelle IADL e/o nelle ADL
- La disabilità nella mobilità predice la conseguente dipendenza nelle ADL o IADL
- La disabilità, indipendentemente dalla causa, è associata ad un aumentato rischio di mortalità, ospedalizzazione, istituzionalizzazione e aumento dei costi di assistenza

L'ASSESSMENT DELLA DISABILITA'

- Il 66% dei clinici tendono a sottostimare la disabilità dei loro pazienti se si basano sull'esame obiettivo routinario e non chiedono direttamente circa la disabilità in specifici compiti
- L'esame neuromuscolare standard frequentemente non evidenzia importanti limitazioni funzionali nell'anziano
- Le misurazioni basate sulla performance funzionale identificano importanti limitazioni funzionali ma possono non evidenziare difficoltà nel compiere atti eseguiti al domicilio

Follow-up a 2 anni: confronto rispetto al livello di disabilità alla baseline in donne con età compresa fra 75 e 84 anni (NATIONAL LONG TERM CARE SURVEY)



JAGS, 1997

SCREENING GERIATRICO

(*Am J Med*, 1996;100:438)

		Positivo se:
MOBILITA' ARTI INFERIORI	Alzarsi dalla sedia, camminare per tre metri, tornare indietro e risedersi	Tempo impiegato > 15 sec.
VISUS	Ha difficoltà a vedere la Tv o a leggere il giornale?	Punteggio pari a 20/40 alla scala di Snellen
UDITO	Con audioscopio: 40 dB a 1000 e 2000 Hz	Non sente le due frequenze in uno o entrambi i lati
INCONTINENZA URINARIA	Le è mai capitato di perdere urine?	Si
PESO CORPOREO	Ha perso involontariamente peso	Si
MEMORIA	Ricorda i tre oggetti che le ho mostrato poco fa (penna, orologio, cubo)?	Non ricorda
DEPRESSIONE	Si sente triste?	Si
DISABILITA' FISICA	E' in grado di: -Camminare/ andare in bicicletta -Fare la spesa -Uscire di casa -Usare i servizi igienici Vestirsi (abbottonarsi, allacciarsi le scarpe)	No ad almeno una domanda

Malattie Croniche Riportate da 3841 Donne di Età Superiore ai 65 Anni, Suddivise per Classi di Disabilità (Women's Health and Aging Study)

MALATTIA CRONICA	Non Disabili o Lievemente Disabili	Moderatamente o Gravemente Disabili
IMA	8,1 %	20,9 %
Angina	8,5 %	20,8 %
Scompenso cardiaco	2,0 %	8,3 %
Ipertensione arteriosa	48,7 %	59,8 %
Artrite	47,8 %	76,5 %
Malattie polmonari	6,7 %	16,9 %
Ictus	3,7 %	14,9 %
Neoplasia	12,1 %	16,1 %
Frattura di femore	2,7 %	7,3 %
Diabete	10,1 %	21,0 %
Deficit visivo	69,4 %	79,6 %

Le 10 principali associazioni di malattie croniche (Women's Health and Aging Study)

Posizione		%
1	Artrite e deficit visivo	44
2	Deficit visivo e ipertensione arteriosa	40
3	Artrite e ipertensione arteriosa	34
4	Cardiopatia organica e deficit visivo	17
5	Deficit visivo e deficit uditivo	15
6	Cardiopatia organica e artrite	14
7	Cardiopatia organica e ipertensione arteriosa	13
8	Artrite e deficit uditivo	12
9	Diabete e deficit visivo	12
10	Neoplasia e deficit visivo	10

La misurazione del dominio funzionale è stata sviluppata negli ultimi 40 anni al fine di caratterizzare lo stato di salute, la prognosi, la necessità di progettare e rendere disponibili Servizi.

Gli items delle ADL (così come delle IADL) sono definiti in maniera gerarchica, ma relativamente omogenea in termini di assistenza necessaria in caso di deficit nel singolo item

Clinicamente, questi gruppi di compiti sembrano dipendenti da una eterogenea serie di abilità fisiologiche necessarie al loro espletamento: la capacità di trasferimento letto-poltrona può essere compromessa da eventi patologici diversi da quelli necessari a impedire l'assunzione del pasto

BASIC ACTIVITIES OF DAILY LIVING

(Katz, 1963)

- BATHING
- DRESSING
- TOILETTING
- TRANSFERS FROM BED TO CHAIR
- CONTINENCE
- FEEDING

BASIC ACTIVITIES OF DAILY LIVING

(Katz, 1963)

- BATHING
- DRESSING
- TOILETTING
- TRANSFERS FROM BED TO CHAIR
- CONTINENCE
- FEEDING

Condizioni croniche associate a disabilità (Women's Health and Aging Study)

	Arti inferiori	Arti superiori	Attività complesse	Cura di sé
Angina	✓	✓	✓	
IMA				✓
Scompenso cardiaco	✓			
Ictus	✓	✓	✓	✓
Claudicatio	✓		✓	
Artrite	✓	✓	✓	✓
Malattie polmonari	✓		✓	
Sintomatologia depressiva	✓	✓	✓	✓
Deficit uditivo			✓	✓
Deficit cognitivo	✓		✓	✓
Neoplasia	✓			
Obesità	✓			✓

Impairment

Disability

Angina

Riduzione fisiologica della VO_2 max dovuta all'invecchiamento

Manifestazione clinica

Dispnea

Angina

Impatto fisiologico

Ridotta tolleranza all'esercizio fisico

Disabilità preclinica

Riduzione del livello di attività: riduzione della frequenza e/o intensità dell'esercizio

Disabilità

Ridotta capacità a camminare, salire le scale eseguire lavori pesanti, fare la spesao

FRAGILITA'

DEFINIZIONE: stato di elevata vulnerabilità che predispone ad eventi clinici avversi: dipendenza, cadute, istituzionalizzazione e morte.

Corrisponde ad una condizione fisiologica di aumentata vulnerabilità ad eventi stressanti caratterizzato da ridotta riserva funzionale e alterazione di più apparati.

Lo sforzo di differenziare la fragilità dalla disabilità serve a migliorare la nostra comprensione del processo di invecchiamento e a fornire nuove prospettive di prevenzione e cura alla geriatria

Dal 10 al 20% delle persone con più di 65 anni, residenti in comunità, possono essere definite fragili (Fried, 2002)

La percentuale di soggetti fragili passa dal 5% fra i sessantacinquenni al 56% fra i novantenni (Brody, 1997)

Nel 1990, il Council of Scientific Affairs of the American Medical Association ha stimato un 46% di persone fragili fra i residenti in comunità con età superiore agli 85 anni

Utilizzando criteri rigidi di classificazione (presenza di sarcopenia), la Mayo Clinic (anno 2000), ha riportato una prevalenza di fragilità dal 6 al 15% fra i residenti in comunità con età superiore ai 65 anni

I DETERMINANTI DELLA FRAGILITA'

- ✓ **GENI**

(Alterazioni del metabolismo osseo, muscolare, anemia a cellule falciformi, fibrosi cistica)

- ✓ **PATOLOGIE**

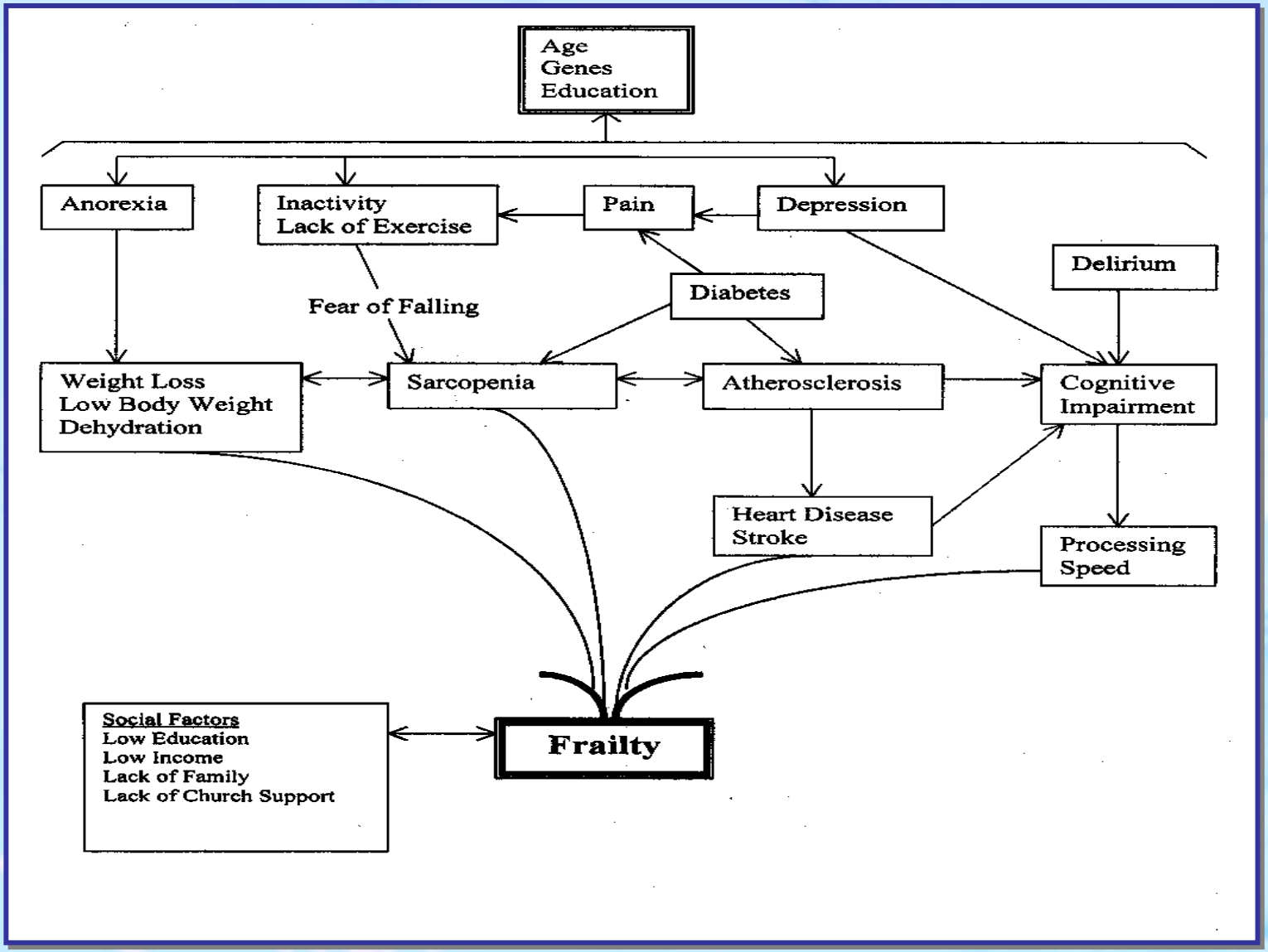
(Tossine, infezioni, neoplasie, osteoartrite, malattie croniche)

- ✓ **STILE DI VITA**

(Disturbi nutrizionali, DM tipo 2, sedentarietà)

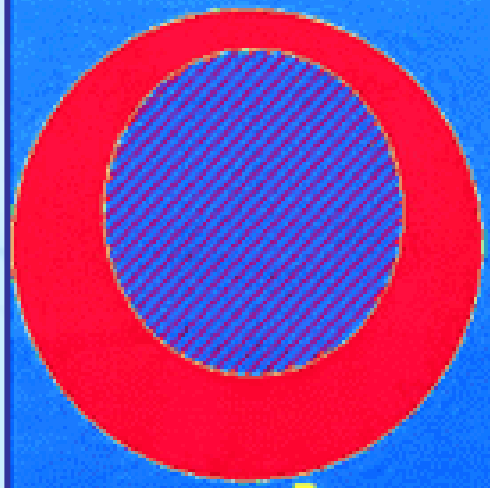
- ✓ **INVECCHIAMENTO**

(Teorie dell'invecchiamento)



J. Moorley, 2002

CYTOKINES AND FRAILTY



IL-1

IL-2

IL-6

TNFα

FRAILTY

IMPAIRED FUNCTION

INCREASED MORTALITY

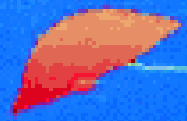
Immunomodulation

ANOREXIA

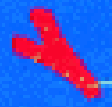
COGNITIVE DECLINE

SICKNESS BEHAVIOR

OSTEOPENIA



ALBUMIN SYNTHESIS



SARCOPENIA

Anemia

LOSS OF NITROGEN

ATHEROSCLEROSIS

EXTRAVASATION OF ALBUMIN INTO EXTRAVASCULAR SPACE

Criteria Used to Define Frailty

- **Weight loss:** "In the last year, have you lost more than 10 pounds unintentionally (i.e., not due to dieting or exercise)?" If yes, then frail for weight loss criterion. At follow-up, weight loss was calculated as: (Weight in previous year – current measured weight)/(weight in previous year) = K. If K ≥ 0.05 and the subject does not report that he/she was trying to lose weight (i.e., unintentional weight loss of at least 5% of previous year's body weight), then frail for weight loss = Yes.
- **Exhaustion:** Using the CES–D Depression Scale, the following two statements are read. (a) I felt that everything I did was an effort; (b) I could not get going. The question is asked "How often in the last week did you feel this way?" 0 = rarely or none of the time (<1 day), 1 = some or a little of the time (1–2 days), 2 = a moderate amount of the time (3–4 days), or 3 = most of the time. Subjects answering "2" or "3" to either of these questions are categorized as frail by the exhaustion criterion.
- **Physical Activity:** Based on the short version of the Minnesota Leisure Time Activity questionnaire, asking about walking, chores (moderately strenuous), mowing the lawn, raking, gardening, hiking, jogging, biking, exercise cycling, dancing, aerobics, bowling, golf, singles tennis, doubles tennis, racquetball, calisthenics, swimming. Kcals per week expended are calculated using standardized algorithm. This variable is stratified by gender.
  Men: Those with Kcals of physical activity per week <383 are frail.
  Women: Those with Kcals per week <270 are frail.
- **Walk Time**, stratified by gender and height (gender-specific cutoff a medium height).

Men	*Cutoff for Time to Walk 15 feet criterion for frailty*
Height ≤ 173 cm	≥7 seconds
Height > 173 cm	≥6 seconds
Women	
Height ≤ 159 cm	≥7 seconds
Height > 159 cm	≥6 seconds

- **Grip Strength**, stratified by gender and body mass index (BMI) quartiles:

Men	*Cutoff for grip strength (Kg) criterion for frailty*
BMI ≤ 24	≤29
BMI 24.1–26	≤30
BMI 26.1–28	≤30
BMI > 28	≤32
Women	
BMI ≤ 23	≤17
BMI 23.1–26	≤17.3
BMI 26.1–29	≤18
BMI > 29	≤21

L. Fried, 2001

"Frailty is a syndrome in desperate need for description and analysis. It is currently so ill defined that some gerontologist dispute that is anymore than a synonym for disability.

On a theoretical level a biochemical understanding of frailty could provide a link between aging and the diseases of old age.

On a clinical level, understanding frailty could enable physicians to intervene to prevent or delay its onset.

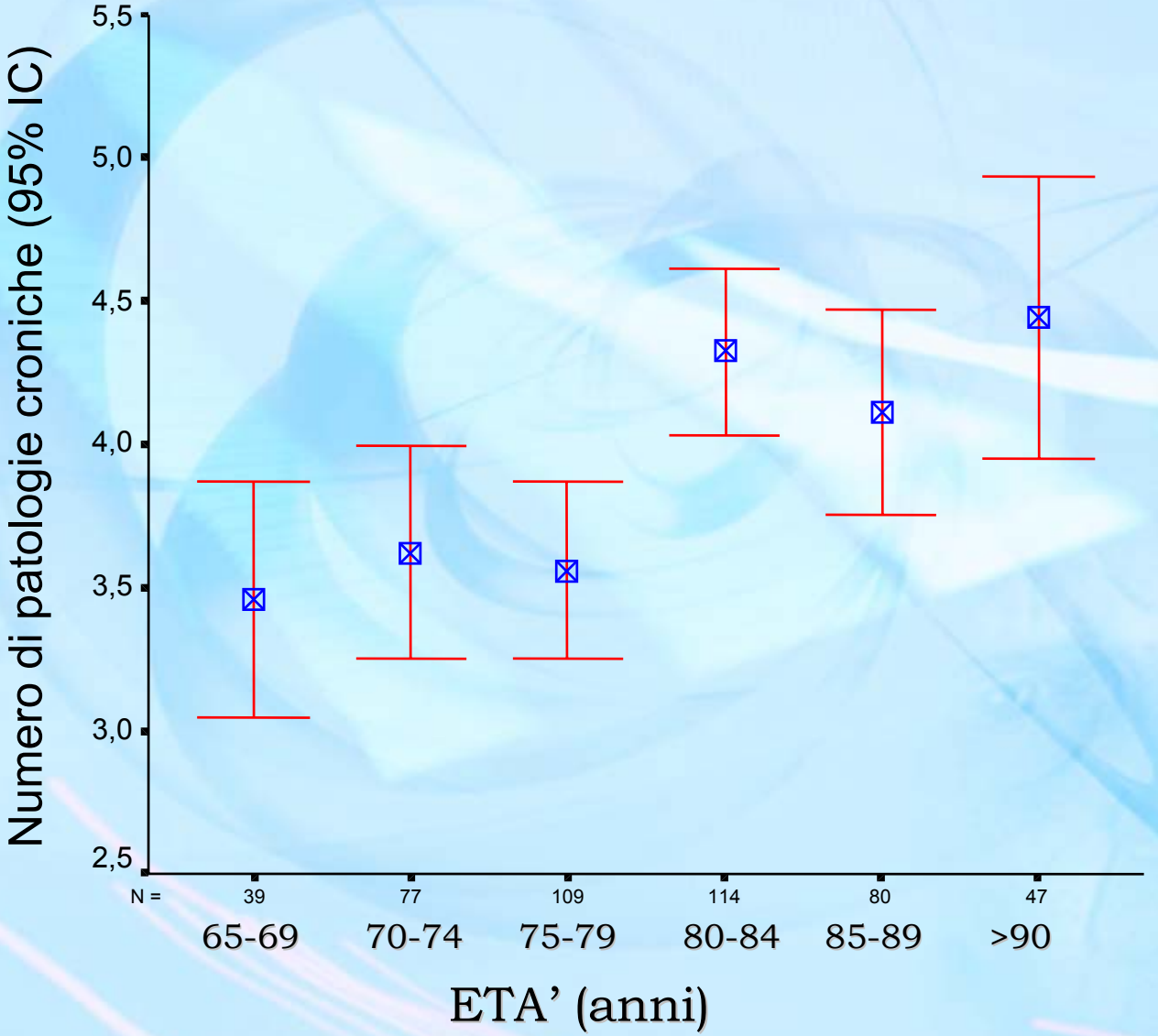
On a social level, it is crucial to shed light on what frailty entails so that elderly people, their families and their physicians will modify their expectations of medical treatment."

M. Gillick, 2001

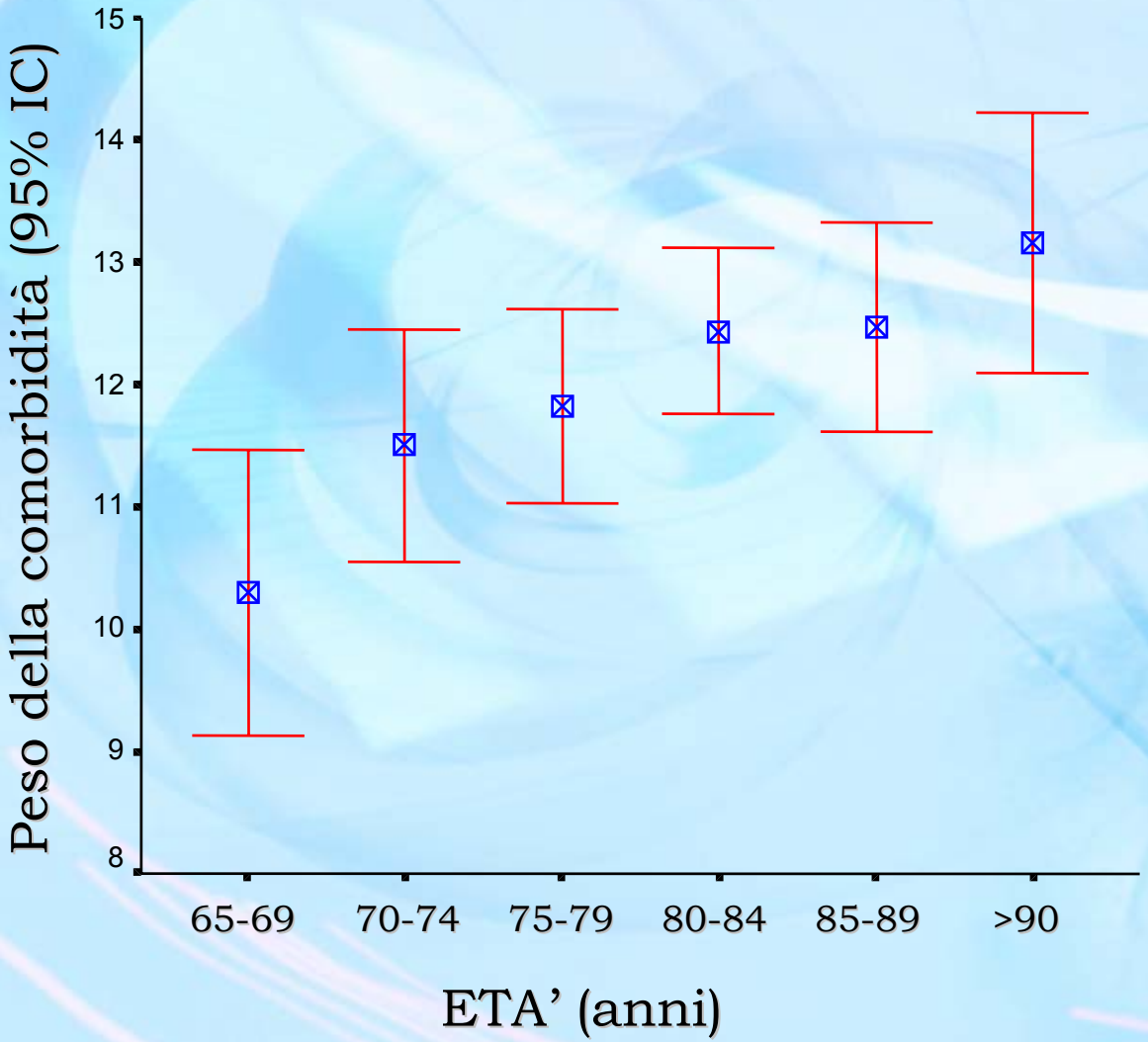
Campione di 623 pazienti ricoverati c/o U.O. di Medicina, Istituto Clinico S. Anna nell'anno 2004

466 pazienti con età superiore a 65 anni (75%)

Campione di 466 anziani ricoverati c/o U.O. di Medicina



Peso della comorbidità (punteggio GIC) stratificato per classi d'età



- PAZIENTI COMORBIDI:

con due o più patologie croniche (GIC)

- PAZIENTI DISABILI:

indice di Barthel premorboso < 100

- PAZIENTI FRAGILI:

BMI < 26 Kg/m^2 (uomini)

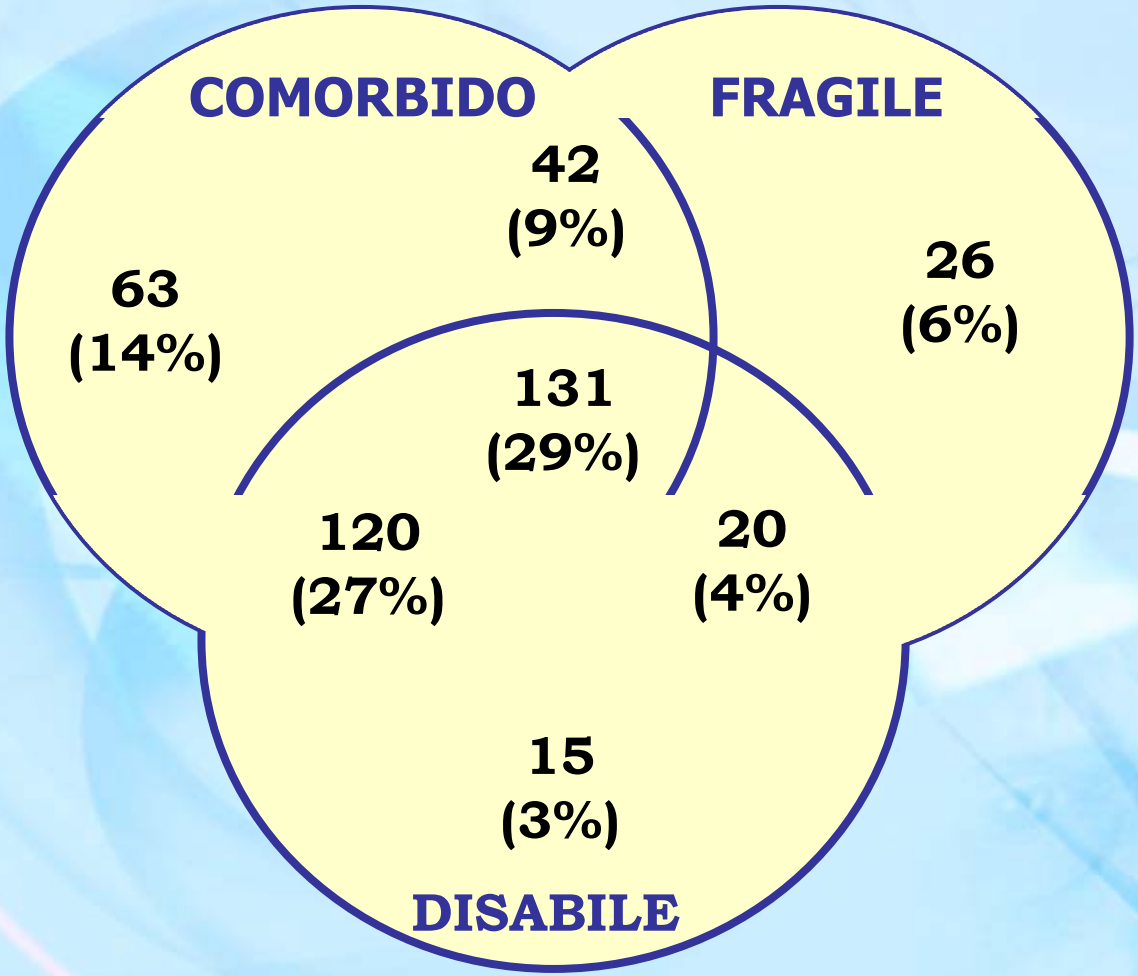
BMI < 24 Kg/ m^2 (donne)

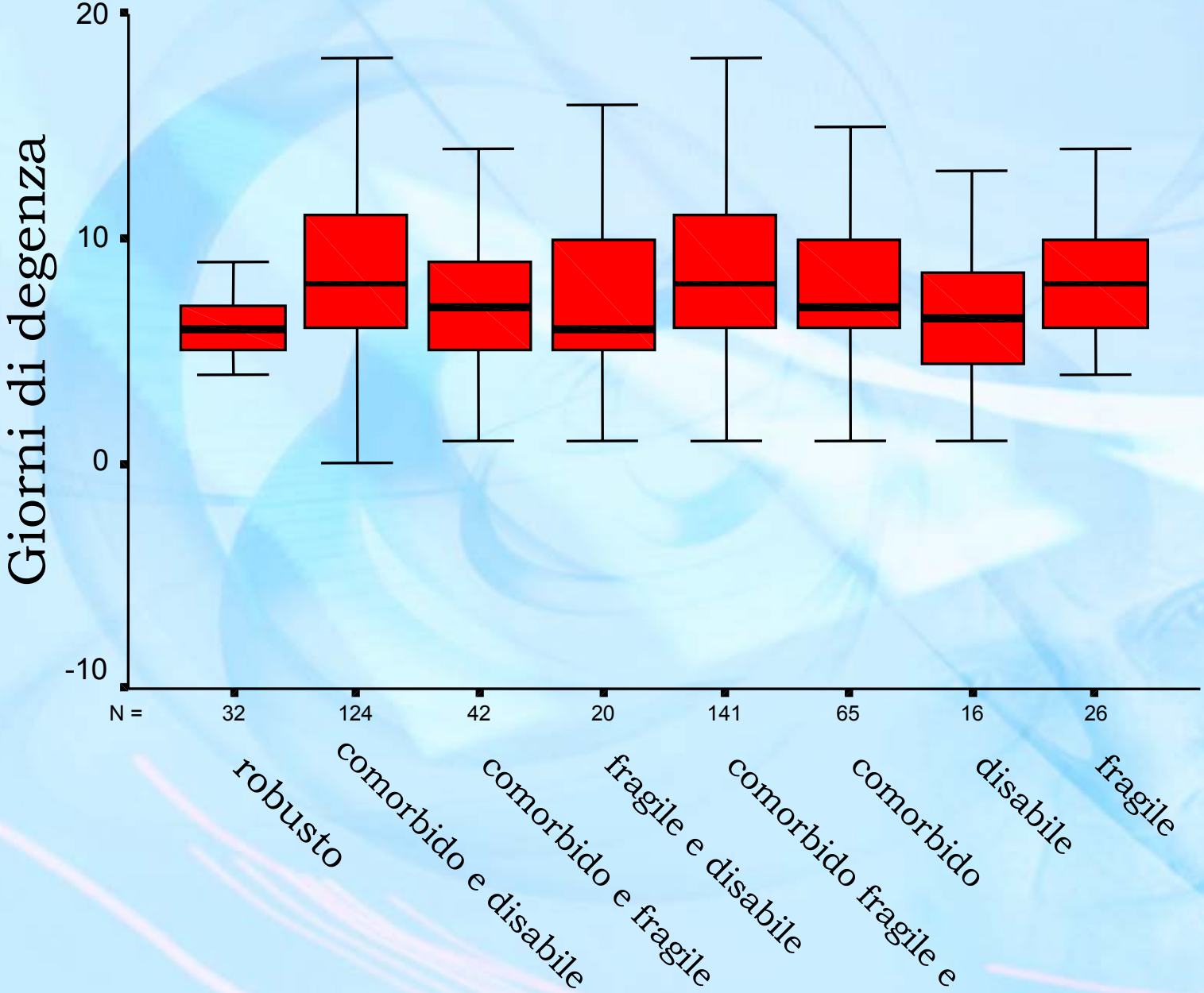
Anemia

Ipoalbuminemia

Caratteristiche di un campione di 466 pazienti con età ≥ 65 anni suddiviso per classi di età

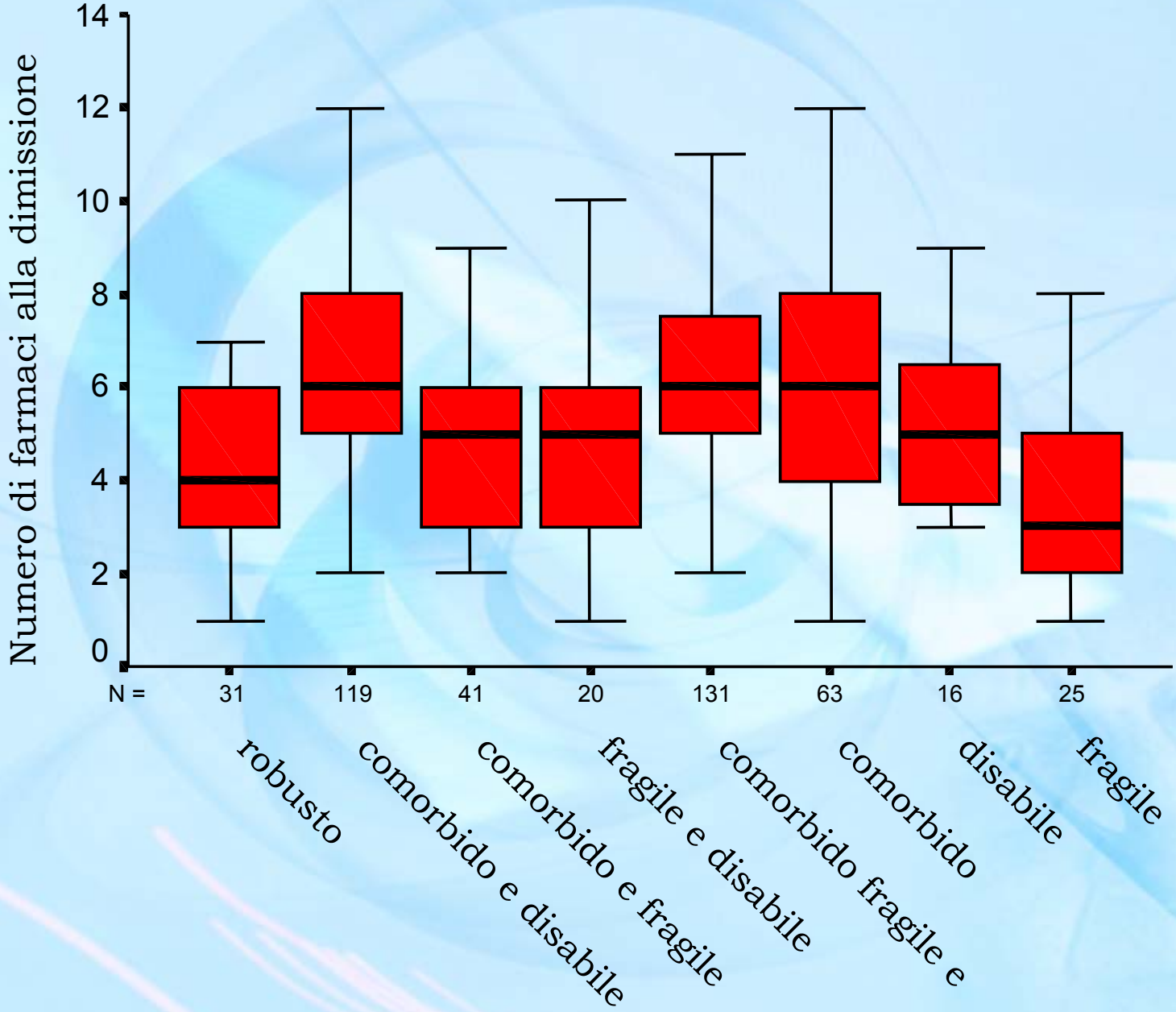
	65-69 anni	70-74 anni	75-79 anni	80-84 anni	85-89 anni	≥ 90 anni
Comorbido	82%	73%	67%	87%	86%	89%
Disabile	38%	43%	61%	66%	86%	96%
Fragile	26%	35%	39%	62%	63%	63%


COMORBIDO
FRAGILE
42
(9%)
63
(14%)
26
(6%)
131
(29%)
120
(27%)
20
(4%)
15
(3%)
DISABILE

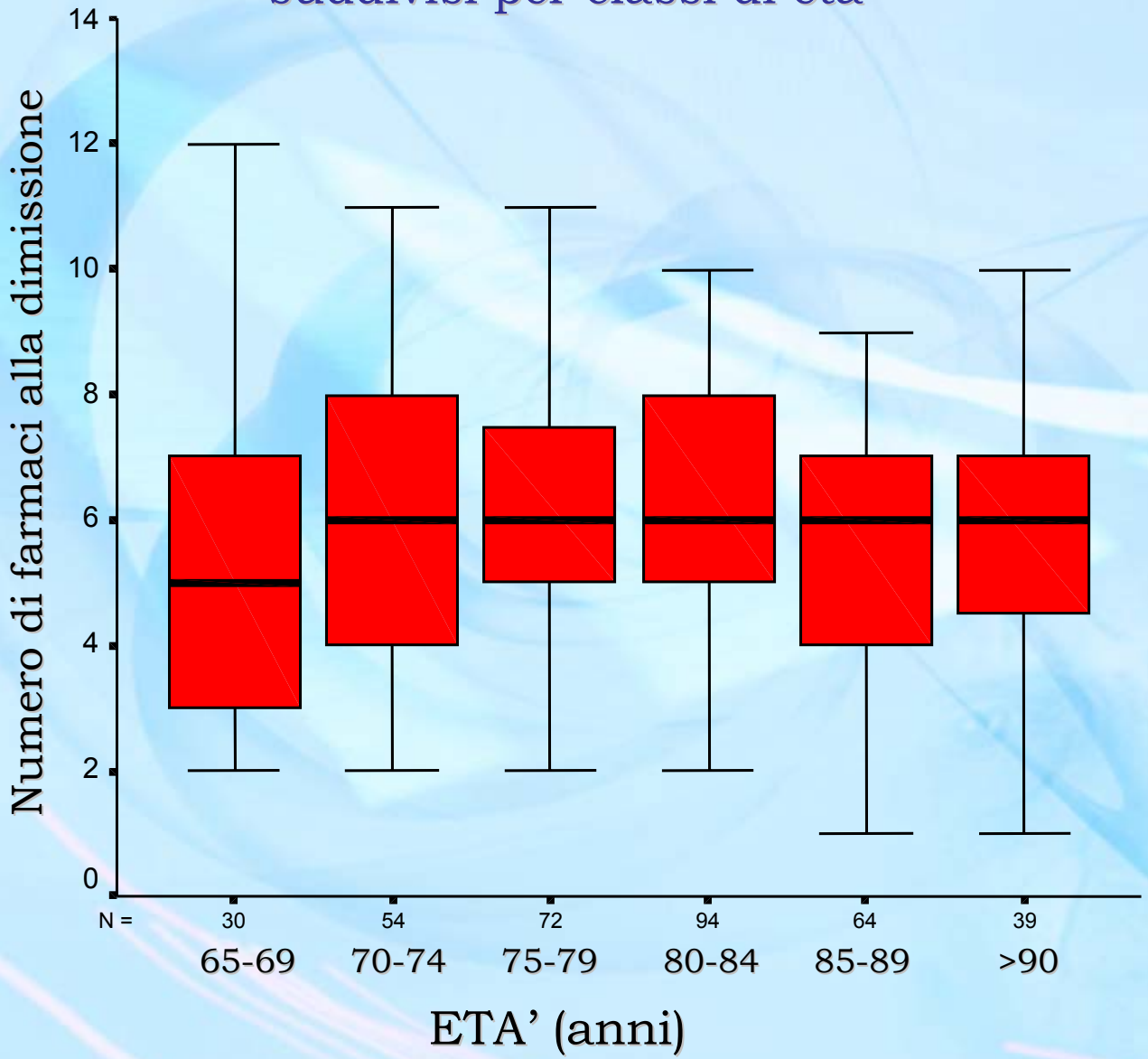

Giorni di degenza
20
10
0
-10
N =
32
124
42
20
141
65
16
26
robusto
comorbido e disabile
comorbido e fragile
fragile e disabile
comorbido fragile e
comorbido
disabile
fragile

Numero di eventi avversi durante la degenza

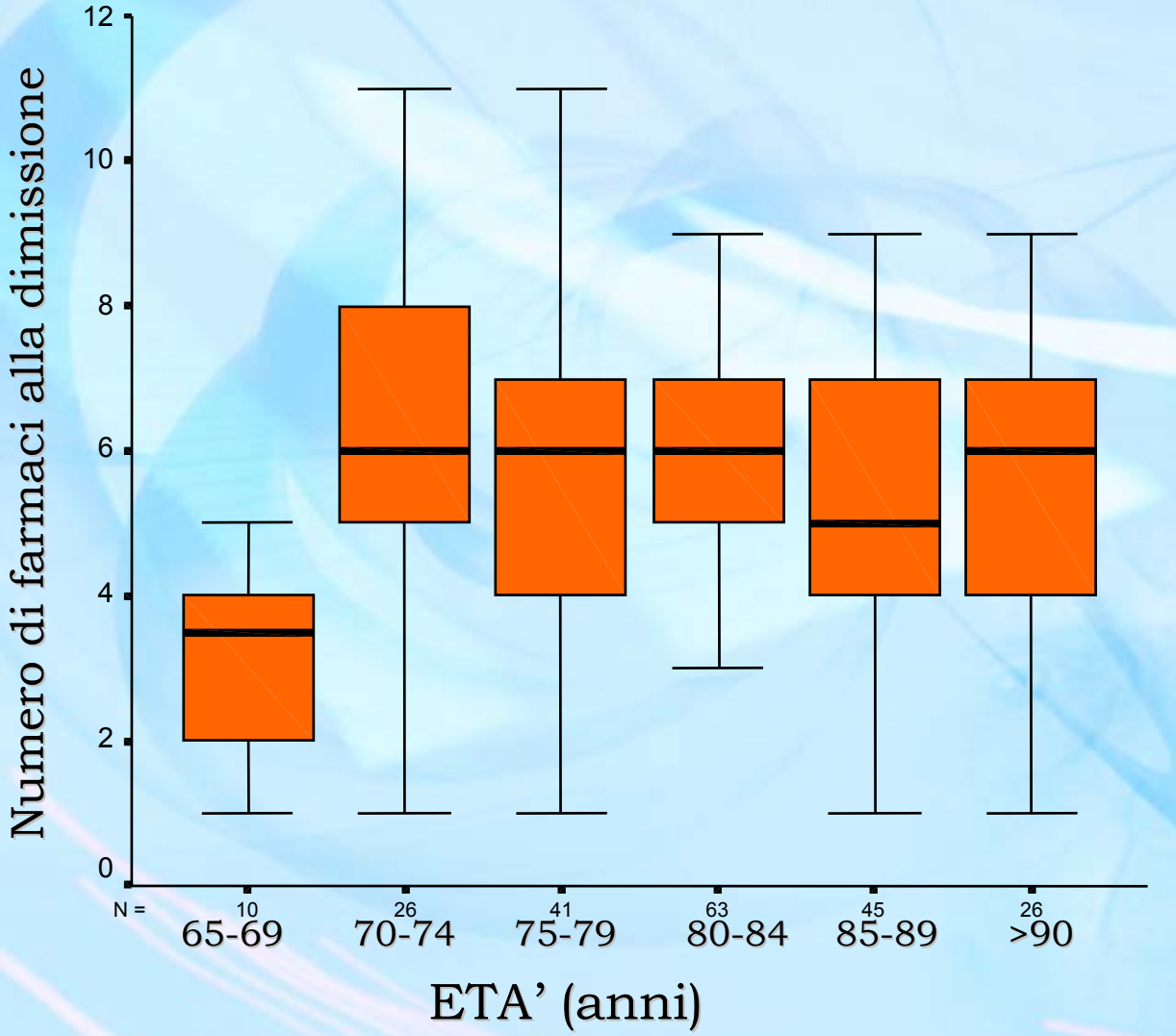
STATO	N. di pazienti (%)	N. di eventi avversi (%)	Rischio relativo	p
COMORBIDO				
SI	370 (80)	125 (34)	1,10	NS
NO	95 (20)	30 (31)		
DISABILE				
SI	303 (65)	114 (38)	1,78	0,007
NO	162 (35)	41 (25)		
FRAGILE				
SI	218 (49)	81 (37)	1,51	0,031
NO	228 (51)	64 (28)		

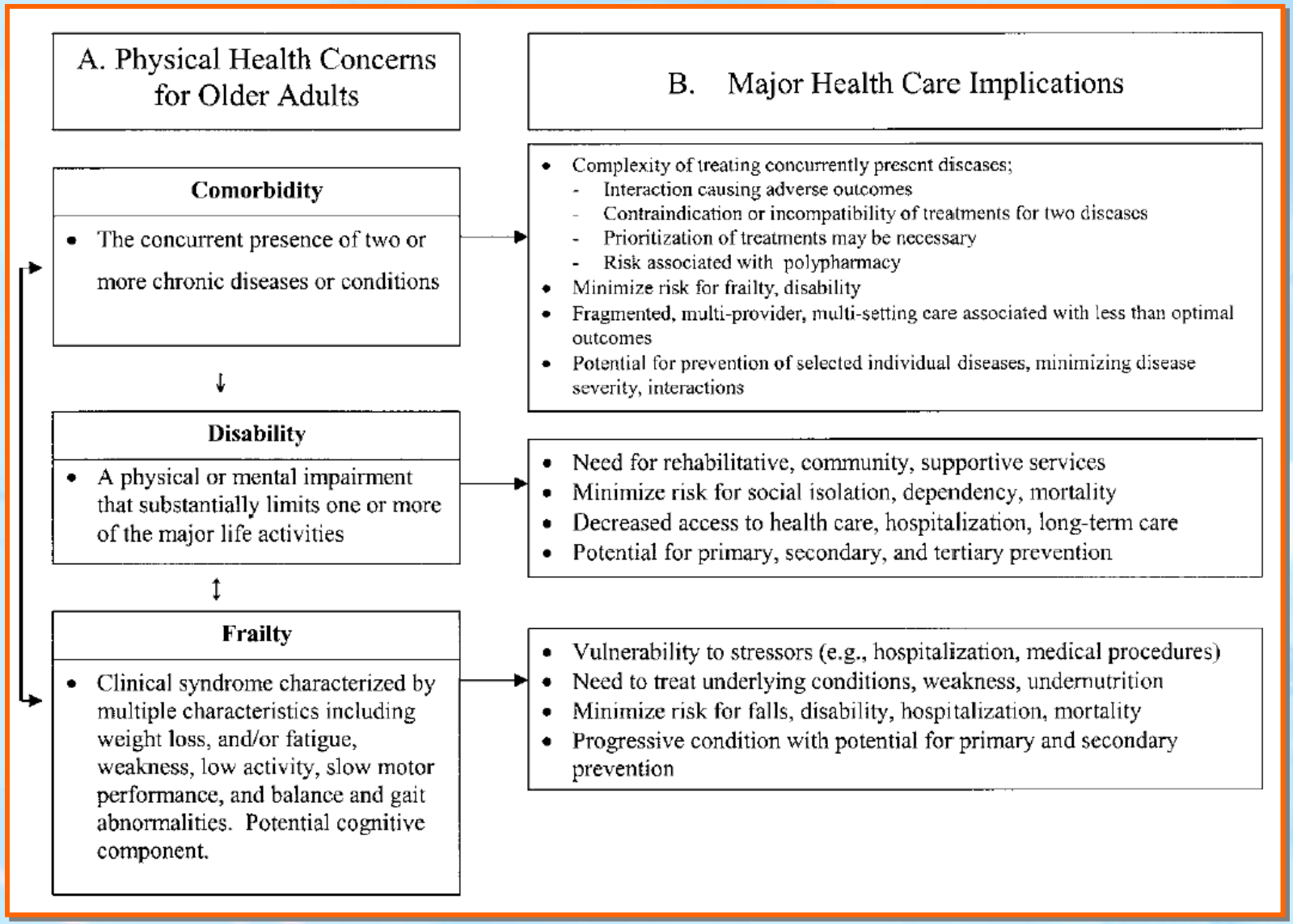

Numero di farmaci alla dimissione
14
12
10
8
6
4
2
0
N =
31
119
41
20
131
63
16
25
robusto
comorbido e disabile
comorbido e fragile
fragile e disabile
comorbido fragile e
comorbido
disabile
fragile

Numero di specialità medicinali prescritte alla dimissione in un campione di 349 soggetti comorbidi ricoverati c/o U.O.di Medicina, suddivisi per classi di età

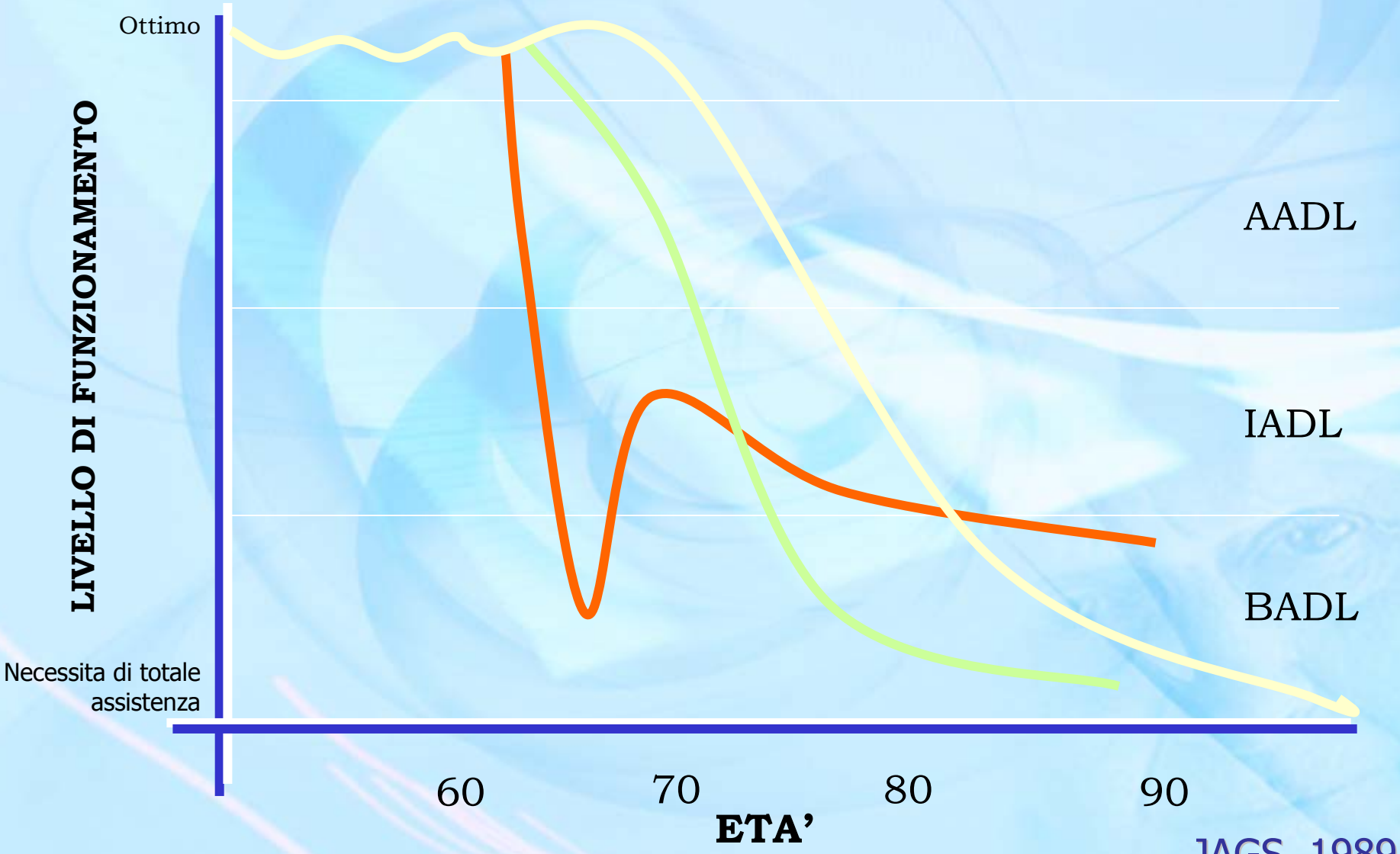


Numero di specialità medicinali prescritte alla dimissione in un campione di 211 soggetti “fragili” ricoverati c/o U.O.di Medicina, suddivisi per classi di età

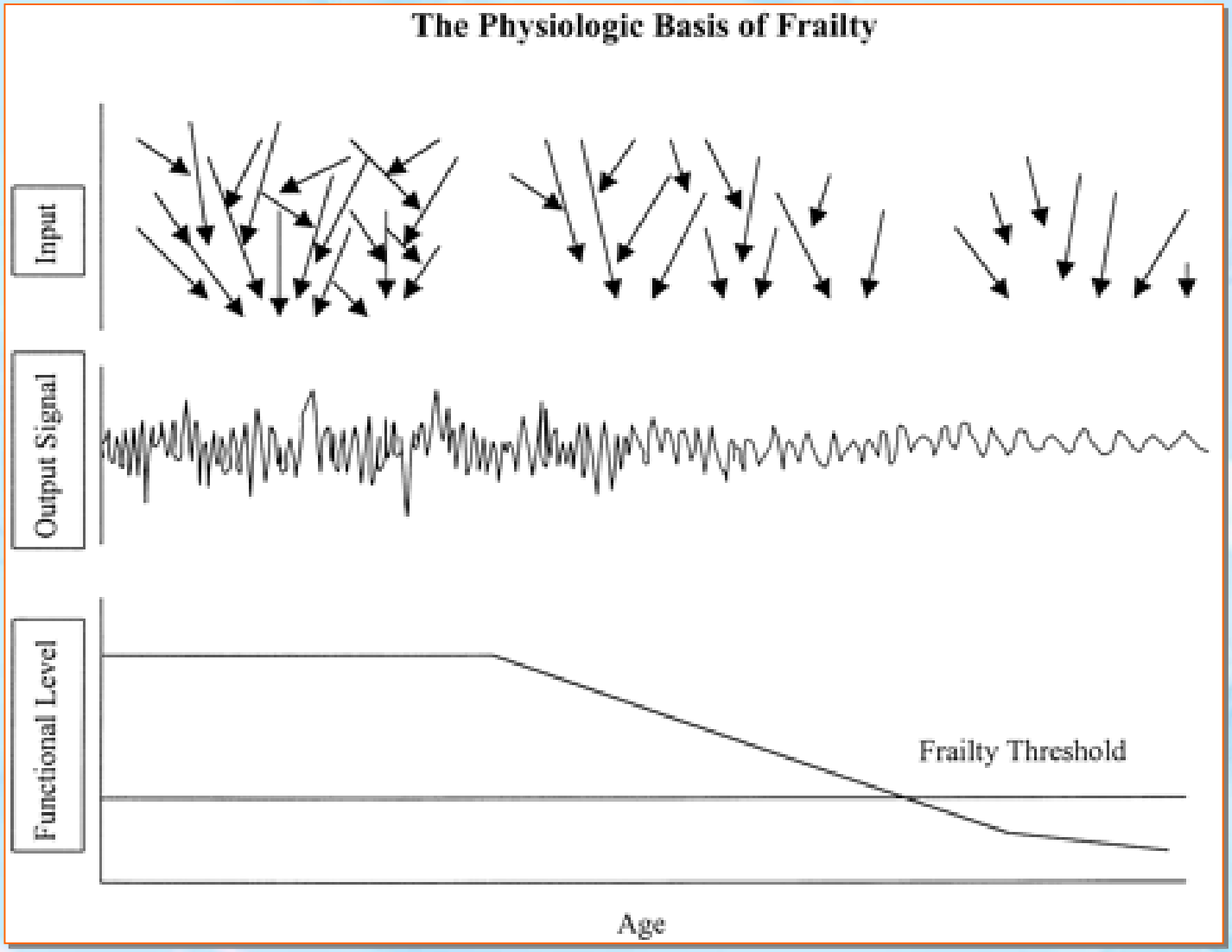



A. Physical Health Concerns for Older Adults
B. Major Health Care Implications
Comorbidity
The concurrent presence of two or more chronic diseases or conditions
Complexity of treating concurrently present diseases;
Interaction causing adverse outcomes
Contraindication or incompatibility of treatments for two diseases
Prioritization of treatments may be necessary
Risk associated with polypharmacy
Minimize risk for frailty, disability
Fragmented, multi-provider, multi-setting care associated with less than optimal outcomes
Potential for prevention of selected individual diseases, minimizing disease severity, interactions
Disability
A physical or mental impairment that substantially limits one or more of the major life activities
Need for rehabilitative, community, supportive services
Minimize risk for social isolation, dependency, mortality
Decreased access to health care, hospitalization, long-term care
Potential for primary, secondary, and tertiary prevention
Frailty
Clinical syndrome characterized by multiple characteristics including weight loss, and/or fatigue, weakness, low activity, slow motor performance, and balance and gait abnormalities. Potential cognitive component.
Vulnerability to stressors (e.g., hospitalization, medical procedures)
Need to treat underlying conditions, weakness, undernutrition
Minimize risk for falls, disability, hospitalization, mortality
Progressive condition with potential for primary and secondary prevention

L. FRIED, 2004


Ottimo
LIVELLO DI FUNZIONAMENTO
Necessita di totale assistenza
AADL
IADL
BADL
60
70
80
90
ETA'

JAGS, 1989

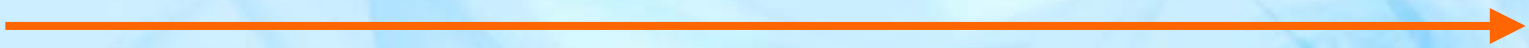

The Physiologic Basis of Frailty
Input
Output Signal
Functional Level
Frailty Threshold
Age

JAMA, 1992

COMORBIDITA’

FRAGILITA’

DISABILITA’



Di notte andremo, senza luna
senza luna andremo, senza luna
che per trovar la sorgente
basterà, ad illuminarci, la nostra sete

S. Giovanni della Croce