

– UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

*FACOLTÀ DI SCIENZE STATISTICHE*

Corso di laurea specialistica in  
SCIENZE STATISTICHE, DEMOGRAFICHE E SOCIALI



Tesi di laurea

**MISURA E PERCEZIONE DELLA DISABILITÀ FRA  
GLI ANZIANI: UN'ANALISI COMPARATIVA A  
LIVELLO EUROPEO**

RELATRICE: PROF.SSA GIOVANNA BOCCUZZO

LAUREANDA: MARTINA BAZZOLI

*ANNO ACCADEMICO 2007-2008*

## Indice

Introduzione.....	3
1. La disabilità.....	5
1.1 Definizione di disabilità.....	5
1.2 Misure di disabilità.....	7
1.2.1 La scala ADL, "Activities of Daily Living".....	8
1.2.2 La scala IADL, "Instrumental Activities of Daily Life"...	10
1.2.3 Altre misure di disabilità.....	10
1.3 Limiti della scala ADL.....	11
1.4 Obiettivi.....	13
2. Il progetto Share.....	15
2.1 Introduzione all'indagine.....	15
2.2 La storia del progetto Share.....	16
2.3 La popolazione di interesse e il campionamento.....	17
2.4 Il questionario.....	18
2.5 La costruzione di due variabili.....	21
2.5.1 Il reddito.....	21
2.5.2 La depressione.....	23
2.6 La numerosità campionaria.....	24
3. Metodi.....	26
3.1 Quantificazione degli anziani disabili.....	30
3.2 Scelta della popolazione da analizzare.....	32
3.3 Un indice di disabilità oggettiva.....	33
3.3.1 Approfondimento sulla relazione della disabilità oggettiva con le malattie croniche.....	38
3.4 La disabilità percepita.....	40
3.4.1 Tipologie familiari in cui vivono gli anziani che si dichiarano disabili.....	40
3.4.2 Fattori che influenzano la disabilità percepita.....	43
3.5 La percezione della disabilità al netto della misura di disabilità oggettiva ottenuta dal modello di Rasch.....	45

3.6 Fattori che influenzano la disabilità percepita al netto delle condizioni oggettive di disabilità.....	46
3.7 Modello multilevel logistico.....	47
4. Gli anziani in Europa.....	53
4.1 Panoramica generale.....	53
4.2 La disabilità: la scala ADL.....	58
4.2.1 La situazione familiare.....	59
4.2.2 La situazione economica.....	61
4.2.3 Le condizioni di salute.....	62
5. Una indice di disabilità .....	65
5.1 Modello di Rasch.....	65
5.2 Disabilità oggettiva e percezione della disabilità a confronto.....	67
5.3 Un approfondimento sulla relazione della disabilità con le malattie croniche.....	68
6. La percezione della disabilità.....	73
6.1 Tipologie familiari degli anziani che si dichiarano disabili.....	73
6.2 Fattori che influenzano la disabilità percepita.....	79
6.3 La percezione della disabilità al netto della misura di disabilità oggettiva.....	84
6.4 Fattori che influenzano la percezione della disabilità al netto della condizione di disabilità oggettiva.....	85
6.5 Modello multilevel logistico.....	91
7. Conclusioni e prospettive future di ricerca.....	96
7.1 Conclusioni.....	96
7.2 Prospettive future di ricerca.....	100
Bibliografia e Sitografia.....	103

## **Introduzione**

Nei prossimi decenni ci sarà un aumento della popolazione europea sopra i 70 anni. Questo sarà principalmente dovuto alla generazione del baby boom che diventa anziana e al continuo miglioramento della speranza di vita. In età anziana il rischio di disabilità aumenta rapidamente, ma le stime effettuate in ricerche recenti sono fuorvianti. Lo stato civile, le condizioni di salute, la posizione economica e il potenziale supporto da un partner o dai figli sono fattori decisivi. In tutti questi aspetti gli anziani di domani saranno diversi da quelli di oggi: la crescita delle persone che vivono con il partner, la decrescita delle persone senza figli e il probabile miglioramento della situazione sanitaria dovrebbero ridurre la proporzione di persone che necessitano di assistenza a lungo termine. In ogni caso la crescita della popolazione sopra i 75 anni porterà ad un incremento del numero dei disabili gravi. (OCSE 2007, [www.felice.org](http://www.felice.org), Boccuzzo G. & Pilotto I. 2008) È per questo motivo che resta di grande attualità lo studio della disabilità tra gli anziani.

Questo progetto si compone di due parti.

Nella prima si andrà a studiare una possibile misura di disabilità oggettiva basata sulle scale ADL "Activities of Daily Living", IADL "Instrumental Activities of Daily Life" e di mobilità. Si cercherà, attraverso questa misura, di superare le limitazioni presenti nella scala ADL.

Nella seconda parte si indagheranno i fattori che influenzano la percezione della disabilità negli anziani, con particolare attenzione a quelle variabili che condizionano l'anziano, a parità di disabilità oggettiva. Si cercherà quindi di indagare i motivi per i quali due

persone, con lo stesso livello oggettivo di disabilità, hanno una percezione diversa della propria autonomia.

Nel capitolo 1 si presenta come si è sviluppato il concetto di disabilità attraverso le classificazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità. Si descrivono inoltre alcune misure di disabilità e infine si espongono gli obiettivi della tesi.

Nel capitolo 2 si presenta il progetto Share in tutte le sue caratteristiche, specificando quali parti del questionario vengono utilizzate nello sviluppo di questo progetto.

Nel capitolo 3 si espongono le metodologie utilizzate nel corso del lavoro per rispondere alle domande poste negli obiettivi.

Nel capitolo 4 si presentano alcuni dati preliminari sugli anziani in Europa e poi, più nello specifico, sulla disabilità in rapporto ad alcune variabili demografiche, economiche e di salute.

Nel capitolo 5 sono stati esposti i risultati della prima parte del progetto riguardante la misura oggettiva della disabilità basata su ADL, IADL e scala di mobilità.

Nel capitolo 6 si presentano, invece, i risultati della seconda parte del progetto, in cui si indagano i fattori che influenzano la percezione della disabilità nella popolazione anziana, effettuando anche un confronto fra i diversi paesi europei.

Infine, il capitolo 7 fornisce le conclusioni e le prospettive future di ricerca.

# **CAPITOLO 1**

## **La disabilità**

### **1.1 Definizione di disabilità**

A partire dalla seconda metà del secolo scorso l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha elaborato differenti strumenti di classificazione inerenti l'osservazione e l'analisi delle patologie organiche, psichiche e comportamentali delle popolazioni, al fine di migliorare la qualità della diagnosi di tali patologie.

Da queste classificazioni si può ricostruire lo sviluppo della definizione di disabilità.

La prima classificazione elaborata dall'OMS in cui si parla di disabilità è l'ICIDH "la Classificazione Internazionale delle menomazioni, delle disabilità e degli handicap" (WHO,1980). Questa classificazione è successiva alla precedente ICD "Classificazione internazionale delle malattie" che si focalizzava solo sulle cause della patologie. Con questa nuova classificazione, invece, ci si concentra non solo sulle cause, ma anche sulle conseguenze.

L'ICIDH non coglie la causa della patologia, ma l'importanza e l'influenza che il contesto ambientale esercita sul livello di autonomia delle popolazioni. Non si parte più dal concetto di malattia, ma dal concetto di salute, inteso come benessere fisico, mentale, relazionale e sociale, che riguarda l'individuo, la sua globalità e l'interazione con l'ambiente.

La sequenza di fenomeni su cui si basa l'ICIDH è

MALATTIA → MENOMAZIONE → DISABILITÀ → HANDICAP.

Con *menomazione* si intende una qualsiasi perdita o anomalia a carico di strutture o funzioni psicologiche, fisiologiche, anatomiche. (a livello di un tessuto, di un organo, di un sistema funzionale o di una singola funzione del corpo).

L'*handicap* viene, invece, definito come uno svantaggio causato dalla presenza di menomazione o disabilità. Nella maggior parte dei casi si tratta di più di una disabilità. Questo svantaggio è tale da impedire la possibilità di ricoprire il ruolo normalmente proprio a quella persona. Esso esprime dunque le conseguenze sociali e ambientali della disabilità o della menomazione

La *disabilità* si pone quindi tra menomazione e handicap, come conseguenza del primo e causa del secondo. Nell'ICIDH viene quindi definita come la riduzione o la perdita dei requisiti necessari per esercitare una determinata attività o adempiere ad una propria funzione. La compromissione della capacità in oggetto è sempre riconducibile ad una menomazione funzionale di tutta la persona e non di una sua parte.

La presenza di limiti concettuali insiti nella classificazione ICIDH ha portato l'OMS ad elaborare un'ulteriore strumento, l'ICDH-2 "La Classificazione Internazionale del funzionamento e delle disabilità" (WHO, 1999) e poi l'ICF "La Classificazione Internazionale del funzionamento, disabilità e salute" (WHO, 2001).

Lo scopo di questa classificazione consiste nel descrivere lo stato di salute delle persone in relazione all'ambito sociale, familiare e lavorativo, al fine di cogliere le difficoltà che possono causare disabilità.

Tramite l'ICF si vuole quindi descrivere non le persone, ma le loro situazioni di vita quotidiana, in relazione al loro contesto ambientale e sottolineare l'individuo, non solo come persona avente malattie o disabilità, ma soprattutto evidenziarne l'unicità e la globalità. Per

questo l'ICF non riguarda solo le persone con disabilità, ma è applicabile a qualsiasi persona che si trovi in qualsiasi condizione di salute.

Nell'ICF vengono considerate 2 prospettive sullo stesso piano: quella del funzionamento organico e delle strutture anatomiche (organismo) e quella delle attività svolte e dei livelli di partecipazione (sociale).

L'ICF non è più una classificazione delle "conseguenze delle malattie" (menomazioni, disabilità e handicap), ma la rassegna delle "componenti della salute".

La complessità dell'ICF non ha ancora di fatto portato alla costruzione di uno strumento di misura della disabilità, per questo motivo tutte le misure attualmente in uso fanno ancora riferimento alla definizione di disabilità fornita dalla classificazione ICIDH. "Qualsiasi restrizione o perdita della capacità di eseguire un'attività nel modo nel modo o nei limiti considerati normali per un essere umano" (WHO,1980)

## **1.2 Misure di disabilità**

Nelle indagini di popolazione la valutazione della disabilità e della sua gravità deve essere effettuata attraverso scale di misura, cioè gruppi di item che possono essere inseriti in un questionario più esteso.

Tutte le misure di disabilità, prese in considerazione in questo progetto, fanno riferimento ad un gruppo di funzioni e/o attività, che vengono scelte come rappresentative del livello di incapacità del soggetto esaminato. Il grado di svolgimento di queste funzioni e/o attività permette il calcolo del livello di disabilità.



### 1.2.1 La scala ADL "Activities of Daily Living"

Una delle scale più utilizzate per la valutazione e la quantificazione delle capacità della persona disabile è la scala ADL "Activities of Daily Living", proposta nella sua prima versione da Katz (1963). Tale scala misura la capacità di espletare le funzioni fondamentali della vita quotidiana, quali lavarsi, vestirsi, andare alla toilette, spostarsi, alimentarsi e continenza.

La scala ADL viene utilizzata soprattutto in ambiente geriatrico, ma presenta una scarsa sensibilità rispetto ad altri indici successivamente elaborati, perchè non include la mobilità esterna, l'occupazione, lo stato cognitivo e le relazioni sociali.

In Italia l'ISTAT l'ha adottata fin dalle sue prime indagini sulle condizioni di salute.

Per il calcolo dell'indice di disabilità si ricorre a una scala semplificata che prevede l'assegnazione di un punto per ciascuna funzione in cui c'è dipendenza, così da ottenere un risultato totale di performance, che varia da 0 (indipendenza in tutte le funzioni) a 6 (completa dipendenza). Per l'attribuzione del punteggio è necessario tradurre la scala di valutazione a tre punti (senza assistenza, assistenza parziale, o assistenza completa) nella classificazione dicotomica "dipendente/indipendente".

Tabella 1.1: le domande della scala ADL e relativo punteggio

<b>ADL</b>	<b>Punteggio</b>
<b>A) FARE IL BAGNO (vasca, doccia, spugnature)</b> 1) Fa il bagno da solo (entra ed esce dalla vasca da solo) 2) Ha bisogno di assistenza soltanto nella pulizia di una parte del corpo (es. dorso) 3) Ha bisogno di assistenza per più di una parte del corpo.	0 0 1
<b>B) VESTIRSI (prendere i vestiti dall'armadio e/o cassetti, inclusa biancheria intima, vestiti, uso delle allacciature e delle bretelle se utilizzate)</b> 1) Prende i vestiti e si veste completamente senza bisogno di assistenza. 2) Prende i vestiti e si veste senza bisogno di assistenza eccetto che per allacciare le scarpe. 3) Ha bisogno di assistenza nel prendere i vestiti o nel vestirsi oppure rimane parzialmente o completamente svestito.	0 0 1
<b>C) TOILETTE (andare nella stanza da bagno per la minzione e l'evacuazione, pulirsi, rivestirsi)</b> 1) Va in bagno, si pulisce e si riveste senza bisogno di assistenza (può utilizzare mezzi di supporto come bastone, deambulatore o seggiola a rotelle, può usare vaso da notte o comoda svuotandoli al mattino). 2) Ha bisogno di assistenza nell'andare in bagno o nel pulirsi o nel rivestirsi o nell'uso del vaso da notte o della comoda. 3) Non si reca in bagno per l'evacuazione	0 1 1
<b>D) SPOSTARSI</b> 1) Si sposta dentro e fuori dal letto e in poltrona senza assistenza (eventualmente con canadesi o deambulatore). 2) Compie questi trasferimenti se aiutato. 3) Allettato, non esce dal letto.	0 1 1
<b>E) CONTINENZA DI FECI ED URINE</b> 1) Controlla completamente feci e urine. 2) "Incidenti" occasionali. 3) Necessità di supervisione per il controllo di feci e urine, usa il catetere, è Incontinente	0 1 1
<b>F) ALIMENTAZIONE</b> 1) Senza assistenza. 2) Assistenza solo per tagliare la carne o imburrare il pane. 3) Richiede assistenza per portare il cibo alla bocca o viene nutrito parzialmente o completamente per via parenterale.	0 0 1
<b>PUNTEGGIO TOTALE (A+B+C+D+E+F)</b>	<b>.../6</b>

### 1.2.2 La scala IADL "Instrumental Activities of Daily Life"

Una seconda scala è quella delle "Instrumental Activities of Daily Life" (Lawton M.P. et al., 1969). Questa scala propone una lista di domande relative alla capacità di svolgere un insieme selezionato di funzioni e attività che richiedono un più alto livello di coordinazione motoria di quello necessario per lo svolgimento dell'insieme delle attività coperte dalla scala ADL.

Le domande sono rivolte agli adulti di 15 anni e più, escludendo dalla misura le limitazioni temporanee. Tutte le risposte ai quesiti si basano su una valutazione, da parte dell'intervistato o di un suo diretto familiare, del grado di autonomia posseduto.

La scala IADL misura più propriamente l'handicap, poiché è in grado di fornire un indicatore che misura la capacità di svolgere normalmente il proprio ruolo sociale.

A partire dall'Indagine sulla salute 1999-2000, l'ISTAT ha adottato anche questa scala.

### 1.2.3 Altre misure della disabilità

Esistono poi altre misure di disabilità, un po' meno conosciute rispetto alle ADL e IADL.

Il BINA, Breve Indice di Non Autosufficienza (ISTAT,2006), è una scala di disabilità, particolarmente adatta alla popolazione anziana, che analizza 10 item, ognuno dei quali dotato di 4 modalità ordinate e dotate di un punteggio (minimo 10, massimo 100), che indica la gravità della disabilità. Gli item sono: medicazioni, necessità di prestazioni sanitarie, controllo sfinterico, disturbi comportamentali, comunicazione, deficit sensoriali, mobilità, attività della vita quotidiana, stato della rete sociale, fattori abitativi e ambientali.

Un altro indice è l'indice di Barthel (Barthel, 1995) che è una scala simile alle ADL. La scala originaria è composta da 15 fattori, sui quali deve essere espresso un punteggio a tre livelli. Gli item sono rivolti a misurare la disabilità nel: bere da una tazza, alimentarsi, vestirsi, relativamente alla parte superiore del corpo e relativamente alla parte inferiore del corpo, rassettersi, pulizia personale, intestino, controllo degli sfinteri (alvo, vescica), sedersi ed alzarsi dalla sedia, sedersi ed alzarsi dal wc, sedersi ed alzarsi dalla vasca o doccia, camminare su terreno pianeggiante per 45 metri, salire e scendere le scale, muoversi con la sedia a rotelle.

### **1.3 Limiti della scala ADL**

Sulla base della classificazione ICIDH si possono individuare tre dimensioni di disabilità, diverse a seconda della sfera di autonomia funzionale compromessa. Si ha la dimensione fisica, riferibile alle funzioni della mobilità e della locomozione, che nelle situazioni di gravi limitazioni si configura come confinamento; la sfera di autonomia nelle funzioni quotidiane che si riferisce alle attività di cura della persona; la dimensione della comunicazione che riguarda le funzioni della vista, dell'udito e della parola.

La scala ADL è costruita per valutare il grado di autonomia nello svolgimento delle attività quotidiane e non considera quindi le altre dimensioni di disabilità. Per questo motivo viene spesso usata in combinazione con altre scale per ottenere una misura che abbracci tutte le dimensioni di disabilità.

La scala ADL permette di costruire un indice di disabilità (Tabella 1.1), attraverso la somma del numero di ADL in cui una persona ha difficoltà. Questo indice non tiene però conto delle diverse abilità richieste per ciascuna ADL, ma assegna ad ognuna lo stesso peso.

Katz aveva scoperto che la compromissione delle funzioni fisiche, in seguito a eventi patologici, segue un percorso sistematico inverso all'ordine evolutivo di comparsa delle funzioni stesse. (Katz,1963). Nella costruzione della scala ADL questo è considerato solo in parte, utilizzando tre modalità di risposta: dipendente, parzialmente dipendente e indipendente. Nella scala originale è quindi possibile pesare parzialmente le diverse ADL scegliendo, nel caso l'azione sia molto difficile, di considerare una persona indipendente anche quando lo è solo parzialmente (tabella 1.1). Nel questionario del progetto Share è stata inserita la scala ADL, ma con sole due modalità di risposta: dipendente e indipendente; non è quindi possibile utilizzare questa procedura.

L'indice, pesato o non pesato, ottenuto dalla scala ADL varia tra 0 e 6, indicando con 0 indipendenza e con 6 completa dipendenza. Questo indice si può definire una variabile quantitativa a intervalli (Fabbris, 1997), permette infatti di misurare il numero di attività in cui una persona ha difficoltà. Nel momento in cui però si vuole utilizzare questo indice come misura di disabilità non si può più considerare una variabile quantitativa, ma semplicemente ordinale (Bacci, 2006). Non ha infatti significato il calcolo della differenza tra i valori. Si può quindi sostenere che una persona è più disabile di un'altra, ma non si può quantificare questa distanza.

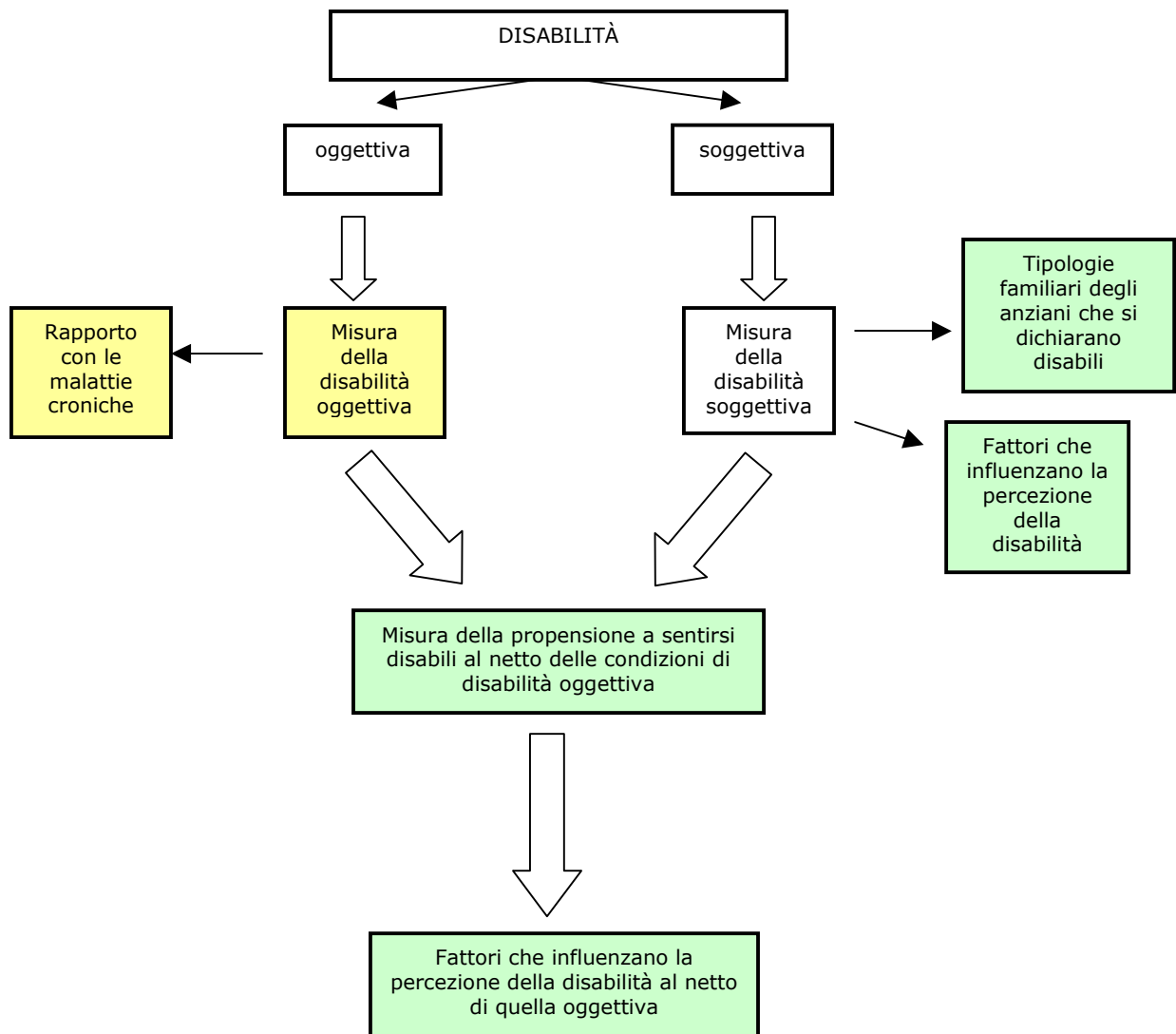
I limiti delle scale ADL sono quindi tre:

1. misura il grado di autonomia nello svolgimento delle attività quotidiane senza considerare le altre dimensioni di disabilità,
2. assegna peso uguale a ciascuna ADL
3. se utilizzata come misura della disabilità, non permette un confronto quantitativo tra i livelli di disabilità.

## **1.4 Obiettivi**

Si presenta uno schema concettuale della tesi seguito dalla presentazione degli obiettivi del progetto.

*Figura 1.1: schema concettuale della tesi: i risultati sono presentati nel capitolo 5 (giallo) e nel capitolo 6 (verde)*



Questo lavoro parte da un confronto tra disabilità soggettiva e oggettiva per mostrare come questi due fenomeni non coincidano, per poi andare, nel corso della tesi, ad indagare i motivi di questa differenza.

### *1) Come si può misurare in modo oggettivo la disabilità?*

Il primo obiettivo di questo progetto è la misura di un indice di disabilità oggettiva. Nel questionario Share è presente la scala ADL

che viene generalmente utilizzata con questo scopo. Viste le problematiche di questo indice, descritte nel paragrafo precedente, l'obiettivo sarà quello di stimare un'altra misura di disabilità oggettiva, che sia univoca, continua e che tenga conto che ciascuna abilità considerata richiede un diverso livello di autonomia.

Si è visto che uno dei limiti della scala ADL è quello di misurare solo una dimensione della disabilità, si baserà quindi la costruzione dell'indice non solo sulle ADL, ma anche su IADL e su indicatori di mobilità.

*2) Perché due persone con lo stesso livello di disabilità oggettivo hanno una percezione diversa della propria disabilità?*

Nella seconda parte del lavoro ci si concentrerà, invece, sulla disabilità soggettiva. Si cercherà per prima cosa di individuare le caratteristiche degli anziani che si sono dichiarati disabili e in particolare in che tipologie di famiglie vivono. Si passerà poi a indagare le ragioni che portano una persona a dichiarare di essere disabile, prima analizzando solo la componente soggettiva e poi quella soggettiva al netto dell'oggettiva.

Infine, si verificherà se il paese di provenienza è una variabile che influenza la percezione della disabilità, cioè se il fatto di provenire dallo stesso paese e quindi di avere un background socio-economico-culturale simile porti a delle somiglianze nella percezione della disabilità.



## **CAPITOLO 2**

### **Il progetto Share**

#### **2.1 Introduzione all'indagine**

L'indagine su Salute, Invecchiamento e Pensioni in Europa (Survey of Health, Ageing and Retirement, SHARE) è una banca dati multidisciplinare di dati individuali su salute, status socio-economico e relazioni sociali e familiari degli ultracinquantenni in Europa.

SHARE è coordinata a livello centrale presso il Mannheim Research Institute for the Economics of Aging. Il disegno dell'indagine prende a modello l'americana Health and Retirement Study (HRS) e l'inglese English Longitudinal Study of Aging (ELSA).

Ci sono stati finora due studi, uno nel 2004 e uno nel 2006, in questo progetto di tesi sono stati usati i dati del 2004, perché i dati del 2006 non sono ancora disponibili.

Nel primo studio hanno partecipato a questa indagine undici paesi europei, che rappresentano un campione delle diverse regioni europee:

- Scandinavia (Danimarca e Svezia)
- Europa centrale (Austria, Francia, Germania Svizzera, Belgio ed Olanda)
- Area del Mediterraneo (Spagna, Grecia e Italia)

## 2.2 La storia del progetto Share

Il progetto Share inizia a prendere forma all'inizio nel 2002 con lo scopo di creare un'indagine pluriennale per studiare l'anzianità e come questa influisce sugli individui nei diversi ambienti culturali. Nel gennaio del 2002 viene progettata una bozza del questionario basandosi sull'americano Health and Retirement Study (HRS) e sull'English Longitudinal Survey on Ageing (ELSA).

Tre principali criteri dovevano essere rispettati nella scelta delle domande:

- multidisciplinarietà,
- cross-nationality, cioè ogni domanda deve essere applicabile a tutte le nazioni partecipanti,
- longitudinalità, cioè ogni domanda deve essere sensata in un panel a lungo termine.

Il questionario viene più volte modificato fino al giugno 2003, quando può essere tradotto in tutte le lingue degli 11 paesi partecipanti.

Viene quindi attuata la fase pilota, con una conseguente ulteriore modifica del questionario, tenendo conto del feedback di rispondenti e intervistatori e dei risultati ottenuti. Contemporaneamente alla fase pilota, si sviluppa, oltre agli strumenti CAPI (Computer Assisted Personal Interview), anche una bozza del questionario auto compilato con domande aggiuntive e gli strumenti che dovevano accompagnare l'intervista CAPI come show cards<sup>1</sup>, manuali per gli intervistatori e lettere di presentazione. Alla fine del novembre del 2003 questi materiali sono completati e la conversione CAPI finita.

Nel gennaio e febbraio del 2004 viene effettuata la fase di pre-test su un campione di 100 rispondenti per paese e sui loro sposi, fino a concludere arrivando alla decima versione del questionario principale, tradotta poi in tutte le lingue.

---

<sup>1</sup> Libretto di cartellini, che contengono le diverse categorie o opzioni di risposta.

L'indagine principale inizia nell'aprile del 2004 e finisce per la maggior parte dei paesi nell'ottobre del 2004.

### **2.3 La popolazione di interesse e il campionamento**

La popolazione di interesse del progetto Share è definita sia in termini di famiglie sia in termini di individui.

La popolazione delle famiglie è definita come "l'insieme delle famiglie con almeno una persona nata prima del 1955<sup>2</sup>, che parla la lingua ufficiale<sup>3</sup> del paese e che non vive, durante il periodo di indagine, all'estero o in un'istituzione come una prigione." Le persone che vivono in residenze per gli anziani sono state inserite nel campione ove questo è stato possibile, a seconda delle liste di campionamento disponibili. Le persone che vivono in residenze per anziani sono presenti nel campione di Germania, Grecia, Olanda, Spagna, Svezia e Danimarca.

La popolazione degli individui è definita come: "l'insieme degli individui nati prima del 1955 che parlano la lingua ufficiale del paese e che non vivono durante il periodo di indagine all'estero o in un'istituzione come una prigione, e le loro spose/partner indipendentemente dall'età."

Il disegno di campionamento dell'indagine può essere raggruppato in quattro tipologie:

- 1) Campionamento stratificato: un singolo campionamento casuale dal registro nazionale (Danimarca e Svezia).
- 2) Campionamento su più stadi basato sui registri locali/regionali della popolazione (Germania, Spagna, Italia e Olanda).

---

<sup>2</sup> In Germania sono definite come popolazione target le persone nate prima del 1954.

<sup>3</sup> In Svizzera ci sono tre lingue ufficiali: tedesco, italiano e francese.

- 3) Campionamento singolo o su più stadi basato sugli elenchi del telefono, seguito da screening sul campo (Austria, Grecia e Svizzera).
- 4) Campionamento stratificato sulle abitazioni (Francia).

## **2.4 Il questionario**

L'intervista SHARE si compone di tre parti: nella prima, detta Coverscreen o Reperimento, l'intervistatore informa la famiglia dell'oggetto dell'indagine e raccoglie alcune informazioni anagrafiche di base per stabilire chi all'interno della stessa sia idoneo all'intervista.

La seconda parte è l'intervista principale. Come per il Coverscreen, l'intervista avviene faccia a faccia con tecnica CAPI (Computer Assisted Personal Interview).

Per alcune domande del questionario l'intervistatore si serve di un libretto di cartellini, che contengono le diverse categorie o opzioni di risposta.

L'ultima parte dell'intervista è costituita da tre questionari in auto compilazione con domande aggiuntive su argomenti relativi a salute fisica e mentale, assistenza sanitaria e rete sociale. Questi tre questionari sono stati usati per aumentare la compatibilità dei confronti tra paesi. A ogni intervistato viene consegnato un solo questionario da compilare e l'assegnazione è effettuata in maniera casuale.

Il questionario principale è composto da 20 moduli (tabella 2.1) in cui sono incluse variabili riguardanti la sfera della salute, psicologica, economica e di interazione sociale.

Alcune parti riguardano l'individuo, altre la famiglia, si hanno quindi

diversi tipi di rispondenti:

- rispondente
- rispondente per la parte finanziaria
- rispondente per le informazioni sull'abitazione
- rispondente per le informazioni sulla famiglia

Tabella 2.1: moduli del questionario Share - 2004

Sezione	Tutti i rispondenti	Rispondente finanziario	Rispondente per la casa	Rispondente per la famiglia	Sezione senza possibilità di un sostituto
Generale					
Demografica	<b>X</b>				
Salute fisica	<b>X</b>				
Comportamenti a rischio (fumo, alcool)	<b>X</b>				
Funzioni cognitive	<b>X</b>				<b>X</b>
Salute mentale	<b>X</b>				<b>X</b> (in parte)
Assistenza sanitaria	<b>X</b>				
Impiego e pensioni	<b>X</b>				
Misura della forza della stretta delle mani	<b>X</b>				<b>X</b>
Velocità a camminare	<b>X</b>				<b>X</b>
Figli				<b>X</b>	
Supporto sociale				<b>X</b>	
Trasferimenti finanziari		<b>X</b>			
Casa			<b>X</b>		
Reddito familiari			<b>X</b>		
Consumi			<b>X</b>		
Beni patrimonio		<b>X</b>			
Attività	<b>X</b>				<b>X</b>
Aspettative	<b>X</b>				<b>X</b>
Osservazioni dell'intervistatore					

In questo progetto di tesi sono state usate solo alcune variabili appartenenti a una parte delle sezioni del questionario.

Sono state usate le seguenti sezioni:

- Generale: numero di componenti della famiglia
- Demografica: età, stato civile, titolo di studio, living arrangement
- Salute fisica: malattie croniche, scale di mobilità, adl, iadl, disabilità percepita.
- Salute mentale: scala della depressione
- Assistenza sanitaria: numero di visite mediche, se ha passato almeno una notte in ospedale, se ha passato almeno una notte in un ricovero per anziani, se ha subito un intervento chirurgico, (tutto nell'ultimo anno), se ha ricevuto assistenza professionale o a pagamento da parte di un infermiere o di un altro operatore, se ha ricevuto un aiuto domestico professionale o a pagamento, per lavori domestici che non era in grado di svolgere per problemi di salute
- Reddito e pensioni: situazione lavorativa e reddito
- Figli: numero di figli, dove vivono e figli, contatti coi figli
- Supporto sociale: aiuto da vicini o parenti

## 2.5 La costruzione di due variabili

Nei dati forniti dallo Share sono presenti alcune variabili già create dai team del progetto. Si riportano di seguito le modalità di costruzione di due variabili, che vengono poi più volte utilizzate nel corso di questa tesi.

### 2.5.1 Il reddito

Nel dataset iniziale è presente il reddito individuale e familiare annuale per il 2003.

Dal questionario si possono ricavare le seguenti informazioni sul reddito individuale:

- *YDIP* reddito lordo da impiego
- *YIND* reddito lordo da lavoro in proprio
- *YPENS* reddito lordo da pensione
- *YREG* reddito lordo da regolari trasferimenti privati
- *YL* reddito lordo da assistenza a lungo termine
- *YBEN* somma dei redditi lordi degli altri componenti della famiglia
- *YAS* reddito proveniente dal conto corrente, dalle obbligazioni, da azioni e fondi
- *YHO* affitti

Il reddito individuale e il reddito familiare annuali lordi sono definiti come:

Reddito individuale =  $YDIP + YIND + YPENS + YREG + YL$

Reddito familiare =  $\sum iYRi + YBEN + YAS + YHO^4$

---

<sup>4</sup> Nei dati forniti ci sono 5 imputazioni del reddito, utilizzate per ovviare alla presenza di valori mancanti. I metodi usati sono il metodo hot deck sull'ammontare delle variabile e metodi regressivi sulle frequenze delle variabili. Sono quindi presenti nel data set 5 imputazioni per ogni intervistato. Per calcolare il reddito è stato scartato il valore massimo e quello minimo e è stata fatta una media dei tre centrali.

Il reddito fornito nel dataset è anche corretto a parità di potere d'acquisto secondo gli indici dei prezzi relativi della tabella 2.2.

Reddito corretto = Reddito familiare/Indice dei prezzi relativi

Tabella 2.2: Indice relativo dei prezzi per correggere il reddito a parità di potere d'acquisto

Paesi	Indice dei prezzi relativi
Grecia	0.8501
Spagna	0.8501
Italia	0.9446
Austria	0.9918
Belgio	1.0013
Olanda	1.0202
Francia	1.0296
Germania	1.0296
Svezia	1.1241
Danimarca	1.2658
Svizzera	1.3602

Il reddito che quindi viene fornito nel dataset iniziale è il reddito annuale lordo familiare, corretto a parità di poter d'acquisto.

Nel corso di questo progetto di tesi sarà utile avvalersi di una misura del reddito individuale, che tenga però conto del contesto familiare dell'intervistato. Questo tipo di reddito si chiama *reddito equivalente* e si calcola con la seguente procedura:

$$\text{Reddito equivalente} = \frac{\text{Reddito nominale}}{\text{Fattore di equivalenza}}$$

Secondo la scala dell'OCSE (1982) il fattore di equivalenza si calcola assegnando peso 1 al capofamiglia, 0.7 agli altri membri della famiglia con almeno 14 anni e 0.5 ai minori di 14.

Questa scala tende a ridurre in maniera eccessiva il reddito equivalente delle famiglie più numerose e quindi molti studiosi usano la scala OCSE modificata, che assegna peso 1 al capofamiglia, 0.5 agli altri membri della famiglia con almeno 14 anni e 0.3 ai minori di 14.



Quindi una famiglia di quattro componenti, due adulti e due figli, ha un punteggio di  $1 + 0,5 + 0,3 + 0,3 = 2,1$ . Se una famiglia così composta ha reddito di 1000 euro, ha un reddito equivalente a quello di una famiglia composta da una sola persona con reddito pari a  $1000:2.1=476$  euro.

Si calcola quindi per ogni persona il fattore di equivalenza con la scala OCSE modificata e si divide il reddito familiare corretto a parità di potere d'acquisto per questo fattore. Si ottiene quindi il reddito individuale equivalente lordo corretto a parità di potere d'acquisto.

Si divide infine per dodici per avere il reddito lordo mensile.

### 2.5.2 La depressione

La variabile, fornita nel dataset, che indica l'essere o no depresso è stata calcolata utilizzando la seguente batteria di domande:

- Nell'ultimo mese, si è sentito/a triste o depresso/a?
- Che cosa spera per il futuro?
- Nell'ultimo mese, ha pensato che era meglio fosse finita?
- Tende a rimproverarsi o a sentirsi in colpa per qualcosa?
- Ha avuto recentemente problemi a dormire?
- Nell'ultimo mese, come è stato l'interesse per le cose che di solito le piacciono?
- Recentemente diventa nervoso o si arrabbia?
- Com'è l'appetito?
- Nell'ultimo mese, si è sentito troppo stanco per fare le cose che voleva fare?
- Riesce a concentrarsi su quello che legge
- Che cosa le è piaciuto fare recentemente?
- Nell'ultimo mese le è capitato di piangere?

Queste domande prevedono tutte due o massimo tre modalità di risposta. Nel caso in cui ne prevedessero tre sono state dicotomizzate in modo da isolare la modalità che rappresentava maggiore gravità. Per ciascuna domanda la risposta che è sintomo di depressione vale 1 e le altre 0. Vengono quindi sommati i punteggi delle dodici domande per ogni persona, ottenendo una variabile che è una scala di depressione. Questa misura viene poi dicotomizzata, considerando come depresso colui che ha almeno punteggio 4 nella scala di depressione.

## 2.6 La numerosità campionaria

Il campione di rispondenti del progetto Share è composto da 28517 persone divise per 11 paesi europei. I paesi col maggior numero di rispondenti sono il Belgio e la Francia. La Svizzera è quella col campione più ristretto: ciò è dovuto al campionamento effettuato in modo autonomo, dato che essa non fa parte dell'Unione Europea.

*Tabella 2.3: numerosità campionaria per ogni paese partecipante al progetto Share-2004*

<b>Paesi</b>	<b>Numerosità campionaria</b>
<b>Belgio</b>	3827
<b>Francia</b>	3193
<b>Svezia</b>	3053
<b>Germania</b>	3008
<b>Olanda</b>	2979
<b>Grecia</b>	2898
<b>Italia</b>	2559
<b>Spagna</b>	2396
<b>Austria</b>	1893
<b>Danimarca</b>	1707
<b>Svizzera</b>	1004
<b>Tutti i paesi</b>	28517

## **CAPITOLO 3**

### **Metodi**

Il punto di partenza di questo lavoro è un confronto tra disabilità soggettiva e oggettiva per mostrare come questi due fenomeni non coincidano.

Dopo un'analisi preliminare si va quindi prima a stimare queste due dimensioni della disabilità e poi a confrontarle attraverso diverse tipologie di analisi.

#### *1) Come si può misurare in modo oggettivo la disabilità?*

Il primo problema che si pone è quello di costruire una misura univoca di disabilità oggettiva. Una delle scale più utilizzate con questo scopo è la scala ADL, "Activities of Daily Living", che si basa su un gruppo di attività fondamentali nella vita quotidiana, come lavarsi, vestirsi e mangiare. Le ADL misurano la capacità di compiere queste azioni e in questo modo rappresentano il livello di autonomia del soggetto esaminato.

Come si visto nel primo capitolo, l'uso delle ADL comporta delle forti limitazioni. Si vuole quindi stimare un indicatore di disabilità basato sulle ADL, ma che superi i problemi riscontrati in queste. Con questo obiettivo si decide di stimare un modello di Rasch su una batteria di item che comprenda ADL, IADL, e indicatori di mobilità. Il modello di Rasch si basa sull'esistenza di un fattore latente unico che sintetizzi tutti gli item utilizzati. In questo caso il fattore latente si suppone essere rappresentativo della disabilità.

Dopo la verifica della presenza di un unico fattore alla base della batteria di item, si può applicare il modello di Rasch, che fornisce due

parametri: uno che misura il fattore latente di disabilità e l'altro che indica che peso ha avuto ciascun item nella costruzione di questa misura.

*2) Perché due persone con lo stesso livello di disabilità oggettivo hanno una percezione diversa della propria disabilità?*

Nella seconda parte del lavoro ci si concentra, invece, sulla percezione della disabilità. Per fare ciò, ci si basa sulla domanda che chiede quanto l'intervistato sia stato limitato nelle normali attività, a causa di un problema di salute negli ultimi sei mesi. Questa variabile indica grave disabilità percepita.

L'interesse è indagare che fattori influenzano la percezione della propria disabilità.

Per iniziare, attraverso una cluster analysis, si cerca di individuare in che situazioni familiari vivono gli anziani che si dichiarano disabili, quest'analisi può aiutare a capire che variabili possono essere utili per le fasi successive.

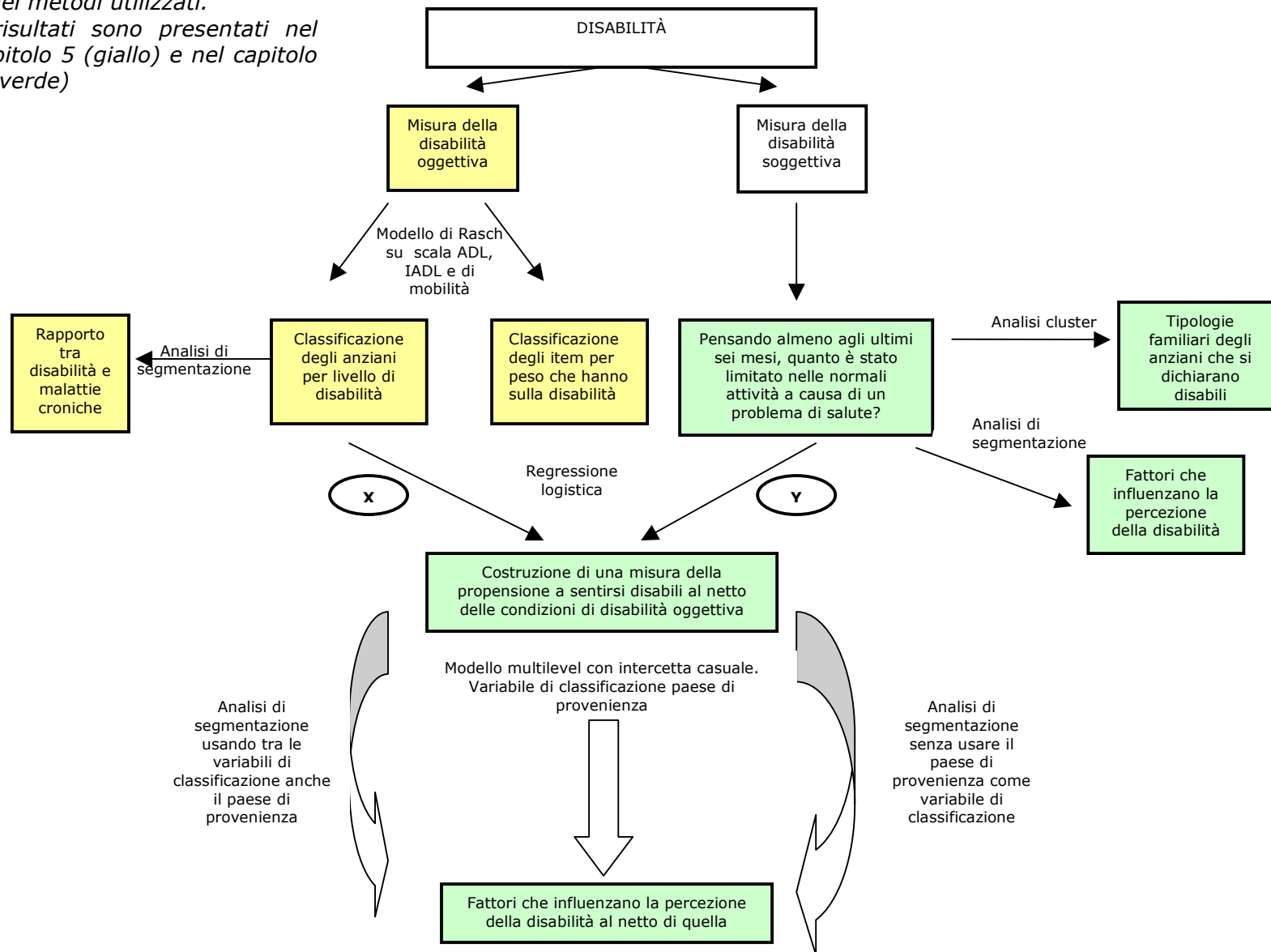
Attraverso tre analisi di segmentazione, si indagano poi i fattori che influenzano la percezione di disabilità, utilizzando variabili legate alle caratteristiche demografiche, familiari, economiche e alle condizioni di salute.

Per prima cosa si analizza la percezione della disabilità per vedere quali sono le variabili oggettive e soggettive che hanno condizionato gli anziani nella loro risposta. In secondo luogo, si verifica, se cambia la percezione di disabilità a parità di disabilità oggettiva. Si stima quindi una regressione logistica con variabile dipendente la dichiarazione di disabilità e variabile esplicativa la misura di disabilità oggettiva ottenuta con il modello di Rasch. Si utilizzano i residui di questo modello come variabile che indica la propensione a sentirsi disabile al netto della reale condizione di disabilità e si modellano,

attraverso due analisi di segmentazione. Nella seconda di queste due analisi, viene anche aggiunto il paese di provenienza, per indagare se le diversità nelle politiche pubbliche, o comunque le diversità socio-culturali di base, condizionino in modo differente la percezione della disabilità.

Infine, supponendo che il paese di provenienza risulti significativo nell'analisi precedente, si costruisce un modello multilevel con variabile di classificazione il lo stato europeo di residenza. In questo modo si quantifica l'entità dell'influenza delle variabili e inoltre si stima il coefficiente di correlazione intraclasse, indice che indica quanto della varianza spiegata del modello è dovuta alla somiglianza dei soggetti all'interno di ogni paese.

Figura 3.1: Schema concettuale e dei metodi utilizzati.  
 I risultati sono presentati nel capitolo 5 (giallo) e nel capitolo 6 (verde)



### 3.1 Quantificazione degli anziani disabili

Nella prima fase di questo lavoro, dopo una panoramica sulla situazione degli anziani in Europa, si è interessati a quantificare le persone anziane con disabilità e a indagare sulle loro caratteristiche.

Nel questionario Share ci sono due domande che possono essere usate per determinare la disabilità, la prima delle quali è la scala Adl "Activities of Daily Living".

Si considera disabile colui che ha problemi in almeno una delle seguenti ADL:

- Vestirsi, compreso infilarsi le scarpe e le calze
- Attraversare una stanza camminando
- Farsi il bagno o la doccia
- Mangiare, per esempio tagliare il cibo
- Andare a letto o alzarsi dal letto
- Usare la toilette, compreso alzarsi o sedersi sul water

L'altra possibilità è una domanda che chiede quanto l'intervistato sia stato limitato nelle normali attività negli ultimi sei mesi. Con l'intento di individuare gli anziani disabili si isola la risposta "Molto limitato", unendo invece "Parzialmente limitato" e "Non limitato".

Si può subito provare a costruire una tabella pesata a doppia entrata per vedere se le due variabili misurano lo stesso fenomeno.

*Tabella 3.1: due misure della disabilità a confronto: ADL e disabilità percepita (Anziani con più di 70 anni, Share project-2004)*

<b>Disabilità soggettiva→ ADL ↓</b>	<b>Non disabili</b>	<b>Disabili</b>	<b>Totale</b>
<b>Non disabili</b>	22670000	3669597	26339597
<b>Disabili</b>	3036389	4608643	7645032
<b>Totale</b>	25706391	8278241	33984629

La popolazione di riferimento è di 34 milioni di persone provenienti da Italia, Spagna, Grecia, Germania, Austria, Svizzera, Olanda, Belgio, Francia, Danimarca e Svezia. Il numero di persone disabili secondo le due variabili è più o meno 8 milioni, ma si può vedere che non si tratta delle stesse persone; solo 4 milioni e mezzo di anziani sono considerati disabili da entrambe. Questo porta a pensare che quando una persona da una valutazione della propria autonomia, sia influenzata da dei fattori che le scale ADL non considerano.

Si è visto che si può cercare di completare la scala ADL utilizzandola insieme alla scala IADL e alla scala di mobilità. Si prova quindi a verificare, se in questo modo, si avvicinano maggiormente disabilità soggetta e soggettiva.

Si considerano quindi disabili coloro che hanno dipendenza in almeno una delle attività delle batterie delle scale ADL; IADL e mobilità.

*Tabella 3.2: due misure della disabilità a confronto: ADL, IADL, mobilità e disabilità percepita (Anziani con più di 70 anni, Share project-2004)*

<b>Disabilità soggettiva → ADL, IADL e mobilità ↓</b>	<b>Non disabili</b>	<b>Disabili</b>	<b>Totale</b>
<b>Non disabili</b>	7952852	342483	8295335
<b>Disabili</b>	17777148	8135497	25912645
<b>Totale</b>	25730000	8477980	34207980

Dalla tabella emerge che la classificazione tramite ADL, IADL e mobilità non è molto sensata. Questa misura sovrastima largamente il numero di disabili presente nella popolazione. Diciassette milioni di persone vengono considerate disabili quando in realtà loro non dichiarano di esserlo.

Pur essendo quindi utile compensare le mancanze delle ADL con altre scale, si rende estremamente necessario pesare le abilità a seconda della difficoltà. In questo modo si eviterà, per esempio, di considerare disabile una persona che ha problemi solo nel gestire il denaro. (IADL)



Si indagheranno, nel corso della tesi, le cause della discordanza tra disabilità oggettiva e soggettiva. Per l'analisi descrittiva preliminare si utilizzerà la scala ADL come misura della disabilità.

### 3.2 Scelta della popolazione da analizzare

Si costruisce ora un trend del rischio di disabilità per le diverse età per capire se c'è un'età soglia in cui il rischio aumenta significativamente.

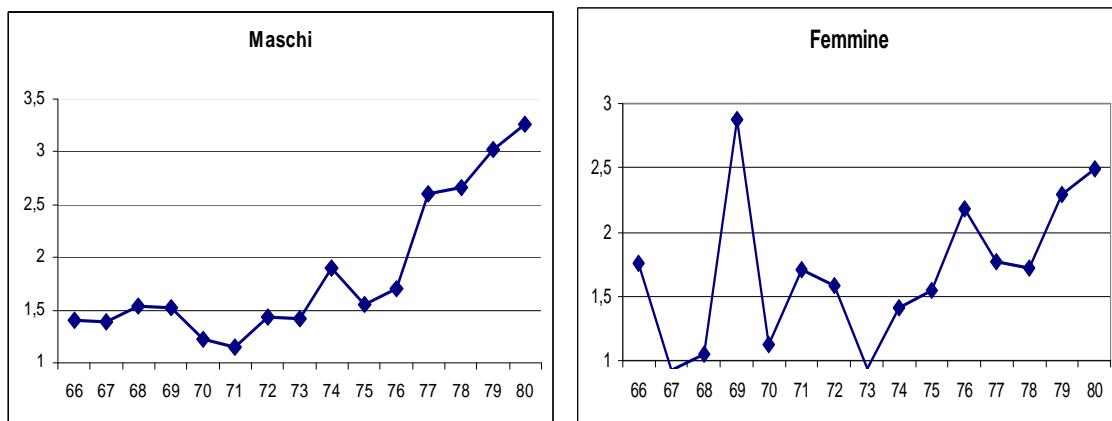
Si può costruire il rischio relativo per ogni età x in questo modo:

	non disabile	disabile
Età < x	a	b
Età = x	c	d

$$OR_x = \frac{a * d}{b * c} \quad (1)$$

Si riportano i due grafici dell'andamento del rischio di disabilità per maschi e femmine:

Figura 3.1: Andamento del rischio di disabilità tra i 65 e gli 80 anni, separatamente per maschi e femmine. (Progetto Share -2004)



Per gli uomini il rischio di disabilità inizia ad aumentare a età 71 anni, mentre per le donne l'andamento è irregolare. C'è un picco a 69 anni e una crescita abbastanza regolare dai 73 anni.

Con l'ausilio di questi grafici si cerca di individuare da che età è conveniente considerare gli anziani nello studio del fenomeno della

disabilità. Dato che il grafico delle donne è molto irregolare, si preferisce prendere questa decisione basandosi solo su quello dei maschi.

Dall'andamento della curva emerge un aumento significativo del rischio di disabilità all'età di 71 anni, si decide quindi, in questo progetto di tesi, di analizzare i dati degli anziani con più di 70 anni.

In totale sono quindi presi in considerazione 7823 anziani, divisi in 11 sottocampioni corrispondenti agli 11 paesi europei che hanno partecipato all'indagine.

*Tabella 3.2: Numerosità campionaria del progetto Share per ogni paese europeo che ha partecipato all'indagine. (2004)*

Paese	Numerosità del campione	Percentuale sul totale del campione
Belgio	1042	13.32
Francia	915	11.70
Svezia	871	11.13
Spagna	858	10.97
Grecia	745	9.52
Germania	715	9.14
Olanda	712	9.10
Italia	654	8.36
Austria	534	6.83
Danimarca	480	6.14
Svizzera	297	3.80
Tutti i paesi	7823	100.00

### **3.3 Una misura di disabilità oggettiva**

Si utilizza ora il modello di Rasch per costruire una misura di disabilità oggettiva che, a differenza delle ADL, sia quantitativa e tenga conto che le azioni considerate richiedono abilità diverse. Questo modello<sup>5</sup> viene

---

<sup>5</sup> Il modello di Rasch appartiene al gruppo di modelli che segue la Item Response Theory - IRT (Baker & Kim 2004). Questa teoria risolve il problema di traduzione dei conteggi discreti in un fattore continuo attraverso il ricorso a un contesto probabilistico: per esempio, se si ha una risposta pari a 1, questa diventa la probabilità attesa di osservare una risposta pari a 1. Viene poi attuata una trasformazione logit per avere dei valori che varino in tutto l'asse reale. (Gori et al.,2005)

proposto nel 1960 da George Rasch prevede la trasformazione dei punteggi ottenuti in una batteria di domande in misure continue e lineari di abilità per i soggetti e di difficoltà per gli item. Questo modello è nato in campo psicologico per valutare i risultati scolastici di soldati danesi, ma ha avuto subito successo in altri campi, perché intuitivo da capire e facile da usare.

Questo modello si basa sull'esistenza di un fattore latente unico che sintetizzi la batteria di variabili utilizzata. In questo caso si suppone che le scale ADL, IADL e di mobilità individuino unicamente il fattore latente della disabilità.

Il modello di Rasch si pone quindi l'obiettivo di spiegare come varia la probabilità di osservare un certo pattern di risposte in funzione del tratto latente misurato. Questa probabilità dipende da due parametri: i parametri di difficoltà  $\beta_j$  ( $j = 1, 2, \dots, J$ ) e i parametri di "abilità"  $\theta_i$  ( $i = 1, 2, \dots, I$ ). Nel caso di item dicotomici, i parametri  $\beta_j$  indicano il livello di difficoltà degli item, mentre i secondi indicano il valore della variabile latente corrispondente al punteggio conseguito dall'intervistato nel questionario.

Il modello di Rasch dicotomico sotto le seguenti ipotesi (Hambleton e Swaminthan, 1985):

- 1) *Unidimensionalità*: tutti gli item considerati misurano un unico fattore latente.
- 2) *Monotonicità*: le funzioni che esprimono la probabilità di risposta (0 o 1) al j-esimo item in funzione dell'abilità latente, sono funzioni continue e monotone in senso stretto, decrescenti per la modalità di risposta pari a 0 e crescenti per quella pari a 1.
- 3) *Assenza di guessing*:  $\lim_{\theta \rightarrow -\infty} g_j(\theta) = 0$  e  $\lim_{\theta \rightarrow +\infty} g_j(\theta) = 1$ , ossia più è basso il livello dell'abilità latente, quanto più tenderà a 0 la probabilità di rispondere 1 al j-esimo item; viceversa per i livelli alti dell'abilità latente.

4) *Indipendenza locale degli item* : dato il livello di abilità  $\theta_i$  le risposte dell'individuo  $i$ -esimo sono tra loro indipendenti.

assume questa forma:

$$P(x_{ij=1}) = \frac{\exp(\beta_j + \theta_i)}{1 + \exp(\beta_j + \theta_i)} \quad i=1, \dots, n; j=1, \dots, k \quad (2)$$

Lo scopo quindi nell'utilizzare il modello di Rasch è quello di creare una misura della disabilità oggettiva, che permetta di ordinare le persone dalla più disabile a quella meno. Si otterrà inoltre una graduatoria degli item che individua le abilità che sono maggiormente legate con la disabilità.

Le domande che sono state utilizzate sono contenute in due batterie del questionario. Una batteria sui problemi di mobilità e una sulle inabilità nelle attività giornaliere. Di quest'ultima batteria fanno parte le ADL e le IADL cioè le "Activities of daily living" e le "Instrumental Activities of Daily Living".

Tutte le variabili utilizzate sono dicotomiche con modalità 0 per le persone che non hanno problemi in quell'attività/esercizio e 1 per quelli che invece non riescono a svolgere le attività elencate:

**M  
O  
B  
I  
L  
I  
T  
À**

- Camminare per 100 metri
- Stare seduti per circa 2 ore
- Alzarsi da una sedia dopo essere rimasti seduti a lungo
- Salire diverse rampe di scale senza fermarsi a riposare
- Salire una rampa di scale senza fermarsi a riposare
- Piegarsi, inginocchiarsi o accovacciarsi
- Allungare o stendere le braccia sopra l'altezza delle spalle
- Trascinare o spingere oggetti voluminosi come una sedia da salotto
- Sollevare o portare pesi superiori ai 5 chili come una borsa pesante della spesa
- Prendere una monetina da un tavolo

**L  
I  
I**

- Vestirsi, compreso infilarsi le scarpe e le calze
- Attraversare una stanza camminando
- Farsi il bagno o la doccia
- Mangiare, per esempio tagliare il cibo
- Andare a letto o alzarsi dal letto
- Usare la toilette, compreso alzarsi o sedersi sul water

**I  
A  
D  
L**

- Usare una cartina per cercare di orientarsi in un posto che non conosce
- Preparare un pasto caldo
- Fare la spesa
- Fare telefonate
- Prendere medicine
- Fare lavori fuori casa o in giardino
- Gestire il denaro, per esempio pagare le bollette e tenere il conto delle spese

Una delle ipotesi del modello di Rasch è l'unidimensionalità del fattore latente. Per verificare questa condizione si sono eseguite alcune analisi esplorative, tra cui un'analisi fattoriale. Per prima cosa si è calcolato

l'alpha di Cronbach<sup>6</sup>, che permette di valutare la consistenza interna degli item utilizzando le varianze dei punteggi ottenuti dagli item. Il suo valore risulta in questo caso pari a 0,92, valore molto elevato che indica di procedere con l'analisi fattoriale. Quest'ultima mostra, attraverso lo scree plot, l'esistenza di un unico fattore latente, interpretabile come fattore di disabilità. L'autovalore legato a questo fattore ( $\lambda=8,5$ ) spiega da solo il 37% della variabilità totale. Si può inoltre verificare l'attendibilità di questa analisi fattoriale attraverso la misura di adeguatezza<sup>7</sup> di Kaiser che vale in questo caso 0.95, valore elevato che indica che l'analisi ha avuto successo.

Questa breve analisi esplorativa consente quindi di confermare che gli item selezionati sono misure oggettive del medesimo tratto latente, definito come disabilità.

I dati che si devono modellare appartengono a soggetti anziani provenienti da undici paesi europei diversi; l'ipotesi quindi da verificare è che il gruppo di item considerato individui, in ogni paese, la stessa variabile latente.

Per verificare questa affermazione si stimano<sup>8</sup> undici modelli di Rasch, uno per ogni paese; e si arriva alla conclusione che i parametri stimati portano al medesimo ordinamento degli item. Si sta quindi misurando lo stesso fenomeno in ogni paese.

Si può ora applicare il modello di Rasch a tutti i dati, si otterrà così un ordinamento che comprende tutti i soggetti, indipendentemente dalla provenienza.

---

<sup>6</sup> Il coefficiente alfa di Cronbach assume un valore tra 0 e 1 e misura la coerenza interna di una batteria di domande. LO scopo è verificare se esistono elementi della batteria che non sono coerenti con gli altri. Il valore 1 rappresenta la massima coerenza della batteria di domande.

<sup>7</sup> L'indice di Kaiser-Meyer-Olkin misura la correlazione parziale tra gli item che dovrebbe essere bassa se le variabili hanno 'in comune' delle dimensioni sottostanti. Se l'indice ha valore 0.90 si considera ottimo, se 0.80 buono, se 0.70 discreto, se 0.6 mediocre se 0.5 sufficiente valori per l'indice KMO: 0,90 ottimo;0,80 buono; 0,70 discreto; 0,60 mediocre; 0,50 sufficiente; al di sotto insufficiente.

<sup>8</sup> Per la stima del modello si Rasch si è utilizzato il software statistico SAS (Sas Institute Inc., 2000)

### 3.3.1 Approfondimento sulla relazione della disabilità con le malattie croniche

Nell'analisi descrittiva si è indagato il rapporto delle malattie croniche con la disabilità attraverso un modello logistico, si vuole ora ripetere la stessa operazione servendosi della variabile di Rasch, come misura di disabilità, e dell'analisi di segmentazione, come metodo. In questo modo si individueranno le malattie disabilitanti.

L'analisi di segmentazione è un metodo di analisi esplorativo asimmetrico, che permette di esaminare le relazioni tra variabili, mediante la suddivisione progressiva del campione iniziale in gruppi via via più omogenei al loro interno rispetto alla variabile dipendente (Fabbris, 1997). A ogni passo il campione di  $n$  unità viene suddiviso in due o più sottoinsiemi, secondo un criterio di omogeneità interna dei gruppi creati.

Per valutare la bontà della divisione  $s$  di un nodo  $t$  si definisce una funzione  $\Phi(s,t)$  detta funzione criterio della segmentazione, che fornisce una misura della diversità tra due o più gruppi figli generati dalla suddivisione di un gruppo genitore  $t$ . La massimizzazione della funzione criterio permette di individuare la migliore suddivisione possibile, cioè la formazione di gruppi massimamente diversi tra loro e omogenei al loro interno. In questo caso, essendo la variabile dipendente continua, la funzione criterio è basata sull'indice di Gini.<sup>9</sup>

Se si usa la segmentazione gerarchica si può costruire un grafo detto albero o dendrogramma che visualizza ad ogni passo i gruppi realizzati (nodi) fino ad arrivare ai gruppi finali detti nodi terminali o foglie. L'albero viene chiamato di classificazione se la variabile criterio è qualitativa e di regressione se, come in questo caso, la variabile è continua.

---

<sup>9</sup> L'indice di Gini è una misura che quantifica la disomogeneità delle osservazioni di un gruppo rispetto alla variabile risposta.

Vanno inoltre stabilite alcune regole di arresto, per evitare che l'albero si ramifichi eccessivamente diventando difficile da leggere e che contenga gruppi non esplicativi. In questa analisi si fissa la numerosità minima di ogni sottogruppo a 200 e la minima devianza del gruppo genitore a 0,01. Ciò significa che un gruppo si considera non più divisibile, quando ha misura di disomogeneità inferiore all'1% della devianza iniziale di  $y$ . (Fabbris, 1997)

In aggiunta a queste due comuni regole di arresto il programma R, che si è usato per questa analisi, permette di usare anche la tecnica del pruning (Breiman et al., 1984) Questo metodo consiste nell'espansione dell'albero fino alla sua dimensione massima e nell'eliminazione dei rami meno utili con una procedura stepwise a ritroso.

Volendo verificare quali sono le malattie croniche disabilitanti, le variabili esplicative che si useranno saranno le seguenti:

- sesso ed età
- se ha almeno una malattia cronica
- se ha avuto un attacco cardiaco compreso infarto del miocardio o trombosi coronarica o altri problemi cardiaci compresa l'insufficienza cardiaca congestizia
- se ha la pressione alta o ipertensione
- se ha il colesterolo alto
- se ha avuto un ictus (colpo) o un'altra malattia cerebro vascolare
- se ha il diabete o la glicemia alta
- se ha malattie polmonari croniche, come bronchite cronica o enfisema
- se ha l'asma
- se ha l'artrite, compresa osteoartrite (artrosi) o reumatismi
- se ha l'osteoporosi



- se ha o ha avuto un cancro o un tumore maligno, compresi leucemia o linfoma, ma esclusi piccoli tumori della pelle.
- Se ha l'ulcera gastrica o duodenale, ulcera peptica
- Se ha il morbo di Parkinson
- Se ha la cataratta
- Se ha avuto una frattura dell'anca o del femore
- Se ha o ha avuto altre malattie croniche

### **3.4 La disabilità percepita**

La prima fase del lavoro consisteva nel creare una misura di disabilità; ora, invece, ci si concentrerà sulla percezione della disabilità. Per fare ciò, ci si basa sulla domanda che chiede quanto l'intervistato sia stato limitato nelle normali attività, a causa di un problema di salute negli ultimi sei mesi. Isolando la risposta "Notevolmente limitato" e unendo le modalità "Limitato, ma non in modo notevole" e "Non limitato", si ottiene una variabile indicatrice di grave disabilità percepita.

#### 3.4.1 Tipologie familiari in cui vivono gli anziani che si dichiarano disabili

Il primo passo è atto a comprendere chi sono le persone che si percepiscono disabili, attraverso una cluster analysis solo su coloro che si sono dichiarati molto limitati nelle loro attività quotidiane. Si compie quest'analisi con l'obiettivo di individuare le tipologie di famiglie nelle quali vivono le persone disabili e di indagare se la situazione familiare di questo gruppo di anziani è diversa in ciascun paese europeo.

Le tecniche per il raggruppamento di entità si dividono in due grandi categorie, a seconda che i gruppi, che rappresentano l'esito dell'analisi, siano o no gerarchizzabili.

In questa situazione si utilizzerà un'analisi gerarchica agglomerativa.

Questa tecnica parte da una matrice delle prossimità tra  $n$  unità; al primo passo trova la coppia di unità con distanza minore e le aggrega in un unico gruppo. Viene poi calcolata di nuovo la matrice delle prossimità considerando il nuovo gruppo come un'unità singola, cioè con distanza zero al suo interno. Si crea nuovamente un gruppo con le due unite più vicine e si procede per  $n-1$  volte fino a che le unità sono tutte nello stesso gruppo.

Essendo un'analisi gerarchica, si può disegnare un dendrogramma che rappresenta tutti i gruppi creati e da questo si può capire quanti cluster tenere.

Le variabili che si utilizzano sono:

1) variabili familiari

- dimensione della famiglia,
- tipologia di famiglia
- reddito equivalente individuale corretto a parità di potere d'acquisto
- difficoltà economiche dichiarate
- se è capitato che qualche parente al di fuori della sua famiglia, qualche amico o vicino di casa abbia dato a uno dei familiari aiuti come assistenza personale o aiuto pratico in casa o aiuto nel disbrigo di pratiche, tipo di famiglia

2) variabili individuali

- età
- se riceve aiuto domestico professionistico o a pagamento, per lavori domestici che non è in grado di svolgere a causa di problemi di salute,
- se riceve assistenza professionistica o a pagamento da parte di infermiere o altro operatore
- numero di figli
- numero di figli che abitano a meno di un Km di distanza
- numero di figli che vivono in famiglia

- numero di figli presenti, cioè che hanno un contatto con il genitori più di una volta alla settimana o giornalmente

Le variabili appena elencate sono ordinali, nominali, dicotomiche e quantitative, e ci vincolano ad usare la matrice delle somiglianze calcolata col metodo di Gower (1971). Questa tecnica infatti permette il calcolo della somiglianza per variabili su scala diversa.

La somiglianza è misurata in due modi a seconda se le variabili sono qualitative o quantitative:

$$s_{hki} = \begin{cases} 0 & \text{se } x_{hi} \neq x_{ki} \\ 1 & \text{se } x_{hi} = x_{ki} \end{cases} \quad h,k=1,\dots,n; \quad i=1,\dots,q \quad \text{per le variabili qualitative} \quad (3)$$

Dove  $x_{hi}$

$$s_{hki} = 1 - \frac{|x_{hi} - x_{ki}|}{R(h)} \quad h,k=1,\dots,n; \quad i=1,\dots,n-q \quad \text{per le variabili quantitative} \quad (4)$$

Dove  $R(h)$  è il campo di variazione della variabile h-esima

Il coefficiente globale è dato dalla media aritmetica ponderata con peso  $w_i$  degli indici di tutte le  $n$  variabili. Il peso può essere tenuto costante:

$$s_{hk} = \frac{\sum_i^p s_{hki} * w_i}{\sum_i^p w_i} \quad h,k=1,\dots,n \quad (5)$$

Dopo aver unito le prime due unità si deve ricalcolare la matrice delle somiglianze tra il gruppo appena creato e unità rimanenti. Per compiere quest'operazione si utilizza il metodo di Ward che utilizza la devianza tra i centroidi dei gruppi. Le prossime due unità che verranno aggregate saranno quelle che minimizzano questo valore.

### 3.4.2 Fattori che influenzano la disabilità percepita

Si indaga, attraverso un'analisi di segmentazione binaria gerarchica, quali sono le variabili che hanno maggiormente influenzato la percezione della propria disabilità.

Generalmente, se la variabile dipendente è dicotomica, si può applicare una tecnica di segmentazione basata sulla massimizzazione della distanza tra le frequenze; tuttavia questa procedura porta spesso ad errori nel caso in cui le due modalità siano molto sbilanciate. Si può quindi usare un altro metodo che sostituisca, alla variabile dipendente dicotomica, il logit della probabilità condizionata di  $y$ , cioè il log naturale del rapporto tra tale probabilità e il suo complemento a 1:

$$\text{logit}(\pi(Y | x)) = \ln\left(\frac{\pi(Y | x)}{1 - \pi(Y | x)}\right) \quad (6)$$

dove  $\pi(Y | x)$  indica il valore di  $y$  condizionato da un insieme di predittori  $x$ .

La combinazione delle modalità delle  $x$ , che si prende in esame per la partizione del campione, è quella che rende massimo lo scarto tra i logit delle frequenze relative di  $y$ .

Analiticamente la divisione ottima è quella che corrisponde alla partizione che rende massimo il valore di

$$\delta[\text{logit}(\pi(Y | x))] = \max\left[\ln\frac{\hat{\pi}_1(1 - \hat{\pi}_0)}{(1 - \hat{\pi}_1)\hat{\pi}_0}\right] \quad (7)$$

L'algoritmo del rapporto è detto rapporto crociato e misura quanto la  $y$  è determinata da  $x_1$  in rapporto a  $x_0$ .

Un software che permette l'applicazione di questo metodo è LAID-OUT (Schievano, 2002).

Le variabili scelte come esplicative sono quelle che possono avere avuto un'influenza oggettiva o soggettiva nella dichiarazione di disabilità dell'intervistato:

- variabili socio demografiche: sesso, età, stato civile, titolo di studio, living arrangement, numero di malati in famiglia, numero di figli, numero di figli che abitano a meno di un Km, numero di figli con cui si ha un contatto quasi quotidiano;
- variabile sullo stato di salute: numero di visite sanitarie nell'ultimo anno escluso il dentista, se ha avuto ricoveri in ospedale di almeno una notte, se ha avuto almeno un ricovero in una residenza per anziani, se ha almeno una malattia cronica;
- variabili economiche: difficoltà economiche dichiarate;
- aiuti: se riceve aiuto domestico professionistico o a pagamento, per lavori domestici che non è in grado di svolgere a causa di problemi di salute, se riceve assistenza professionistica o a pagamento da parte di infermiere o altro operatore, se è capitato che qualche parente al di fuori della sua famiglia, qualche amico o vicino di casa abbia dato a uno dei familiari aiuti come assistenza personale o aiuto pratico in casa o aiuto nel disbrigo di pratiche
- variabili relative alla mobilità
- variabili relative alle limitazioni nelle attività quotidiane (ADL, IADL)
- depressione (cfr par 2.5.2)

Si deve a questo punto decidere come utilizzare le variabili esplicative: si sceglie di lasciare le modalità delle variabili nominali libere di unirsi in qualsiasi modo e, invece, di imporre la monotonicità alle variabili ordinali. Per queste ultime le non risposte sono considerate come fluttuanti, in modo che si uniscano alla modalità a loro più simile. Con questo metodo si può evitare di eliminare i dati mancanti e inoltre si

individuano le caratteristiche di coloro che hanno scelto di non rispondere ad alcune domande.

Il programma LAID\_OUT permette inoltre di utilizzare alcune regole di arresto: si fissa il numero massimo di passi del processo a 7, la numerosità minima di ogni sottogruppo a 200 e la minima devianza del gruppo genitore a 0,01 della devianza iniziale di Y.

### **3.5 La percezione della disabilità al netto della misura di disabilità oggettiva ottenuta dal modello di Rasch**

A questo punto si ha un'idea di chi sono gli anziani che hanno dichiarato di essere disabili, da cosa sono stati influenzati e in che tipo di famiglia vivono.

Si è ora interessati a vedere quanto la variabile del modello di Rasch spiega le dichiarazioni di disabilità degli intervistati e quindi se, a parità di disabilità oggettiva, le risposte degli anziani sono state le stesse. Nel caso le dichiarazioni siano state diverse si indagheranno le ragioni di queste differenze.

Come prima cosa si costruisce una regressione logistica con variabile dipendente la dichiarazione di disabilità, dove 1 è la modalità "molto limitato nelle attività quotidiane" e 0 "non limitato o solo parzialmente limitato". Come esplicativa si usa unicamente la variabile del modello di Rasch che misura la disabilità oggettiva.

L'equazione del modello è

$$\text{logit}(\pi(x)) = \ln \left[ \frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} \right] \quad (8)$$

dove  $\pi(x)$  esprime la probabilità che le persone dichiarino di essere disabili in funzione del valore della variabile di Rasch. Questa probabilità si può anche scrivere come

$$\pi(X) = \frac{e^{x\beta}}{1 + e^{x\beta}} \quad (9)$$

Lo scopo di quest'analisi è la creazione dei residui, che rappresentano quello che il modello non è riuscito a spiegare. Analizzando i residui si può quindi capire quando la variabile oggettiva di Rasch spieghi la dichiarazione di disabilità degli intervistati.

Avendo stimato un modello logistico si preferisce usare i residui di devianza invece che quelli classici di Pearson.

$$r_i = \text{sgn}(y_i - \hat{\mu}_i) \sqrt{D_i} \quad (10)$$

Dove  $y_i$  è la variabile dipendente del modello logistico,  $\hat{\mu}_i$  sono i valori stimati del modello,  $\text{sgn}$  è la funzione segno e  $D_i$  è la funzione di devianza.

I residui così calcolati rappresenteranno la propensione di un anziano a sentirsi disabili al netto della disabilità oggettiva.

### **3.6 Fattori che influenzano la disabilità percepita al netto delle condizioni oggettive di disabilità**

Si procede ora con un'analisi di segmentazione dei residui, con lo scopo di individuare i fattori che hanno influenzato gli anziani nella percezione della loro disabilità, al netto della misura di disabilità reale.

Come variabili esplicative si impiegano sia variabili familiari che individuali:

- variabili socio demografiche: sesso, età, stato civile, titolo di studio, living arrangement, numero di malati in famiglia, numero di figli;
- variabile sanitarie: numero di visite sanitarie nell'ultimo anno escluso il dentista, se ha avuto ricoveri in ospedale di almeno una notte, se ha avuto almeno un ricovero in una residenza per anziani, se ha almeno una malattia cronica;
- variabili economiche: difficoltà economiche dichiarate e reddito equivalente individuale corretto per parità di potere d'acquisto;

- aiuti: se riceve aiuto domestico professionistico o a pagamento, per lavori domestici che non è in grado di svolgere a causa di problemi di salute, se riceve assistenza professionistica o a pagamento da parte di infermiere o altro operatore, se è capitato che qualche parente al di fuori della sua famiglia, qualche amico o vicino di casa abbia dato a uno dei familiari aiuti come assistenza personale o aiuto pratico in casa o aiuto nel disbrigo di pratiche ;
- depressione (cfr par 2.5.2)

Prima si costruisce un albero di regressione con le variabili sopraelencate, successivamente si stima un secondo albero inserendo anche la variabile paese di provenienza. Si compie questa ulteriore analisi supponendo che le diversità di ogni paese possano influire sulla percezione della disabilità.

### **3.7 Modello multilevel logistico**

Si suppone che l'analisi precedente abbia mostrato che il paese di provenienza sia un'importante variabile di classificazione per la percezione della disabilità.

Ogni paese ha specifiche caratteristiche sociali ed economiche che influenzano i suoi abitanti. Per questo motivo si può supporre che gli anziani dello stesso paese, o di gruppi di paesi, abbiano in comune un background socio-culturale ed economico che li porti a percepire nello stesso modo la disabilità.

Ogni paese inoltre effettua delle politiche pubbliche che vanno senz'altro ad influenzare la vita delle persone anziane. A questo proposito, è utile fare una panoramica sui diversi tipi di politiche pubbliche effettuate in Europa: se ne possono individuare tre diverse tipologie, che corrispondono a tre aree geografiche diverse.



Nei paesi scandinavi la protezione sociale è un diritto di cittadinanza e la copertura dei bisogni è pressoché totale. Le donne hanno un'ampia inclusione nel mercato del lavoro e questo implica una forte indipendenza dalla famiglia.

Il secondo comprende Francia, Svizzera, Belgio, Olanda, Germania e Austria. Qui le formule di prestazione e di finanziamento hanno base meritocratica, per cui la popolazione è coperta da assicurazioni sociali che dipendono dalla posizione lavorativa e dal reddito di ciascun individuo. Sono però previsti interventi pubblici abbastanza robusti per le fasce più deboli della popolazione.

Il terzo modello è quello dei paesi mediterranei, dove il sistema sanitario ha base universale, ma dove le politiche di sostegno del reddito restano molto frammentarie. La conseguenza è che a categorie forti di beneficiari corrispondono categorie deboli di non beneficiari (Vicarelli, 2005). Inoltre bisogna ricordare come in Italia e nei paesi mediterranei sia molto importante il fenomeno delle badanti, che permette a molti anziani di vivere in famiglia o soli fino a tarda età. Questo fenomeno si trova nell'area mediterranea, proprio nei paesi in cui le politiche economiche privilegiano l'erogazione di denaro (indennità di accompagnamento) al posto dell'erogazione di servizi (Saraceno, 2004).

Per tenere conto di queste differenze tra i paesi europei si può costruire un modello multilevel logistico a intercetta variabile con il paese di provenienza come variabile di classificazione. Con questa analisi si potrà così verificare se gli anziani che provengono dallo stesso stato europeo, a parità di altre caratteristiche, hanno un comportamento simile.

La variabile dipendente che si va a modellare è data dai residui della regressione logistica precedentemente stimata. Questa variabile rappresenta la propensione di ogni individuo a sentirsi disabile, per cui a valori alti corrispondono gli anziani che si sentono più disabili di quello che realmente sono e a valori bassi quelli che non si sentono disabili pur

essendolo oggettivamente. Si vuole in particolare spiegare perché gli anziani si sentono disabili quando in realtà non lo sono, quindi si dicotomizzano i residui in modo da isolare i valori più alti della variabile. Le persone, in questo modo individuate, corrispondono a coloro che hanno affermato di essere disabili, ma che hanno un valore, della variabile di Rasch, che suggerisce o che sono completamente autonomi o che non lo sono parzialmente. La variabile dipendente che si cercherà di modellare è quindi dicotomica, per questo motivo si parla di un *modello multilevel logistico*.

I modelli multilevel prevedono che la struttura dei dati nella popolazione sia gerarchica cioè sia organizzata in più livelli, generalmente quindi le osservazioni individuali non sono del tutto indipendenti. Ne consegue che la correlazione media delle unità all'interno dello stesso gruppo sarà più elevata rispetto ad unità di gruppi diversi. Questo tipo di correlazione prende il nome di coefficiente di correlazione intraclassa. Emerge, quindi, la necessità di utilizzare un modello statistico che tenga conto della non indipendenza delle osservazioni e che consenta, allo stesso tempo, di analizzare simultaneamente variabili che "provengono" da diversi livelli della gerarchia.

In questo contesto si hanno 11 paesi europei e, all'interno di ognuno di questi, un campione di anziani con più di 70 anni, si suppone quindi che le persone dello stesso paese siano più simili di quelli di paesi diversi.

Sia quindi  $j$  il numero dei gruppi, 11 paesi europei, con un numero diverso  $n_j$  di individui all'interno di ciascun gruppo. Sia  $y$  la variabile dipendente di natura dicotomica, in questo caso i residui dicotomizzati. Siano  $X_{1i} \dots X_{qi}$  le variabili esplicative relative alle persone  $i$  e sia  $Z_j$  una variabile relativa ai paesi europei.

Utilizzando la funzione legame *logit* e una distribuzione d'errore binomiale per la probabilità di successo, il modello multilevel di regressione logistica assume la seguente forma:

$$\log\left(\frac{\pi_{ij}}{1-\pi_{ij}}\right) = \beta_o + b_j + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_{10} X_{10i} + \beta_{11} Z_j \quad (11)$$

Le variabili  $X_{qi}$  sono:

- depressione
- sesso
- se ha passato almeno una notte in ospedale
- numero di visite mediche effettuate l'ultimo anno
- numero di figli
- se ha ricevuto aiuti sanitari o a pagamento
- se la famiglia ha ricevuto aiuti dai parenti o vicini di casa
- living arrangement
- reddito

La variabile  $Z_j$  è un indicatore di bontà del sistema sanitario di ogni paese europeo, è stato calcolato dalla Health Consumer Powerhouse nel 2007 basandosi su 5 aspetti della sanità (EHCI, 2007):

- diritti e informazioni ai pazienti,
- tempi di attesa,
- "risultati" (mortalità infantile, mortalità evitabile...),
- "generosità" del sistema pubblico di assistenza sanitaria,
- farmaci (periodo per accedere a nuovi farmaci, periodo per accedere a nuovi farmaci per il cancro attraverso le strutture pubbliche,..)

Ognuno di questi aspetti è valutato attraverso alcuni indicatori. Viene poi fatta una somma pesata dei 5 risultati. E si ottiene un indice che permette di ordinare i paesi secondo la bontà del sistema sanitario.

Infine, dopo aver stimato il modello multilevel logistico che meglio si adatta ai dati, si calcola il coefficiente di correlazione intraclasse, che, per questo tipo di modello, con solo l'intercetta casuale si calcola come:

$$\rho = \frac{\sigma_{\mu_0}^2}{\sigma_{\mu_0}^2 + \frac{\pi^2}{3}} \quad (12)$$

dove  $\sigma_{\mu_0}^2$  è la varianza dell'intercetta e  $\pi^2/3$  è la stima della varianza di primo livello . Questo metodo approssimato risulta particolarmente appropriato in questi casi in cui la variabile risposta deriva dalla dicotomizzazione di una variabile dipendente quantitativa (Hox, 2002, Snijders e Bosker, 1999, pag. 223).



## CAPITOLO 4

### GLI ANZIANI IN EUROPA

#### 4.1 Panoramica generale

Analizzando la situazione degli anziani in Europa<sup>10</sup> all'inizio del 2004 si contano 34 milioni di persone con più di 70 anni, di cui 13 milioni di uomini e 21 milioni di donne. In tutti i paesi presi in considerazione la proporzione tra uomini e donne è a favore di queste ultime, in particolare tra gli ultraottantenni dove le femmine sono il doppio dei maschi.

*Tabella 4.1: distribuzione percentuale delle persone con più di 70 anni per stato civile, sesso e classe d'età (Share Project-2004)-*

Stato civile	Maschi			Femmine			Maschi e Femmine		
	Classi d'età			Classi d'età			Classi d'età		
	71-79	80 e più	71 e più	71-79	80 e più	71 e più	71-79	80 e più	71 e più
Coniugati Conviventi	77.07	61.72	72.14	42.03	15.60	30.92	56.67	30.30	46.58
Nubili Celibi	5.58	5.16	5.44	7.59	9.16	8.25	6.75	7.88	7.19
Separati/e Divorziati/e	2.69	2.08	2.50	4.31	3.14	3.82	3.64	2.80	3.32
Vedovi/e	14.65	31.04	19.91	45.94	72.10	56.94	32.87	59.01	42.87
Totale	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

La distribuzione per stato civile non è molto differente nei vari paesi (tabella 4.2), gli anziani sono in generale prevalentemente coniugati o vedovi. I primi sono la maggioranza prima degli ottanta anni, i secondi dopo. Se si esamina lo stato civile (tabella 4.1), diviso per sesso, si

<sup>10</sup> I paesi che hanno partecipato all'indagine Share sono Austria, Svizzera, Germania, Francia, Italia, Spagna, Grecia, Danimarca, Olanda, Belgio e Svezia.

evidenza che gli uomini sono sempre in maggior parte coniugati, indifferentemente dall'età; le donne invece, sono in prevalenza vedove. La ragione di queste differenze si trova, in parte, nella composizione di età delle coppie coniugate, nelle quali, generalmente, la donna è il componente più giovane. Di conseguenza si avrà un'alta percentuale di donne vedove, in gran parte sole.

Una differenza particolarmente evidente tra paesi (tabella 4.2) è la percentuale dei separati/divorziati: in Italia, Spagna e Grecia se ne possono trovare solo un 1-2%, mentre in Svezia e Danimarca si arriva anche al 17% tra gli uomini ultraottantenni.

La conseguenza di un alto numero di divorzi e separazioni sarà probabilmente una percentuale maggiore di persone sole anche ad età non molto elevate.

*Tabella 4.2: distribuzione percentuale delle persone con più di 70 anni per stato civile (Share Project-2004)*

Paese di provenienza	Stato civile				Totale
	<b>Conviventi Coniugati</b>	<b>Nubili Celibi</b>	<b>Separati Divorziati</b>	<b>Vedovi</b>	
Austria	38.98	8.62	5.04	47.35	100.00
Germania	45.40	5.80	3.55	45.25	100.00
Svezia	44.27	6.18	9.38	40.05	100.00
Olanda	44.99	6.89	5.80	42.33	100.00
Spagna	46.92	7.61	1.52	43.95	100.00
Italia	43.53	10.81	1.61	43.85	100.00
Francia	50.48	6.69	3.96	38.87	100.00
Danimarca	42.79	5.28	10.58	41.35	100.00
Grecia	49.30	2.29	1.69	46.72	100.00
Svizzera	54.33	4.63	5.85	35.18	100.00
Belgio	55.75	3.32	3.18	37.74	100.00
Tutti i paesi	46.58	7.19	3.32	42.87	100.00

Dati mancanti = 16

La situazione dello stato civile sopradescritta si riflette sulla distribuzione per living arrangement; la conseguenza più importante è l'alta percentuale, 66%, delle donne che vivono sole dopo gli ottanta anni contro il solo 31% dei maschi (tabella 4.3).

Gli uomini, invece, dopo gli ottant'anni, sono ancora per la maggior parte coniugati, e vivono quindi con la propria consorte (62%), mentre le donne conviventi con il coniuge sono solo una minoranza (16%).

Si può quindi dire che la distribuzione per living arrangement è molto diversa tra i due sessi, anche se si possono osservare alcune tendenze comuni come la diminuzione, con l'età, delle persone che vivono in coppia e il conseguente aumento dei vedovi.

Le principali differenze che si possono individuare tra i diversi paesi (tabella 4.4) sono la percentuale di persone sole o sposate che vivono con altri familiari, come figli o sorelle/fratelli. Nei paesi come Spagna e Italia questa situazione familiare è molto diffusa, fino a d arrivare a un 30% in Spagna e a un 23% in Italia. In Danimarca, Svezia e Olanda, invece, la percentuale di questo tipo di famiglie si avvicina allo 0.<sup>11</sup>

*Tabella 4.3: distribuzione percentuale delle persone con più di 70 anni per living arrangement, sesso e classe d'età (Share Project-2004)*

Living Arrangement	Maschi			Femmine			Maschi e Femmine		
	Classi d'età			Classi d'età			Classi d'età		
	71-79	80 e più	71 e più	71-79	80 e più	71 e più	71-79	80 e più	71 e più
<b>Solo</b>	19.18	31.24	23.05	46.18	65.71	54.39	34.91	54.73	42.49
<b>Coppia sola</b>	66.81	57.02	63.67	38.98	15.12	28.95	50.60	28.46	42.13
<b>Coppia con parenti</b>	10.42	5.14	8.73	4.09	1.13	2.84	6.73	2.41	5.08
<b>Solo con parenti</b>	2.43	5.59	3.44	9.53	16.34	12.39	6.57	12.92	9.00
<b>Altro</b>	1.16	1.01	1.11	1.23	1.70	1.43	1.20	1.48	1.31
<b>Totale</b>	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

<sup>11</sup> Anche con i dati dell'European Social Survey risulta che in Danimarca Svezia e Olanda gli anziani vivono esclusivamente in famiglia di una o due persone, è quindi confermata questa tendenza del Nord Europa rispetto al sud Europa.



Tabella 4.4: distribuzione percentuale delle persone con più di 70 anni per living arrangement (Share Project-2004)

Paese di provenienza	Living arrangement					Totale
	Solo	Coppia sola	Coppia con parenti	Solo con parenti	Altro	
Austria	51.89	36.52	3.39	7.66	0.55	100.00
Germania	47.47	44.92	2.00	5.56	0.05	100.00
Svezia	54.45	44.01	0.46	0.73	0.34	100.00
Olanda	52.49	43.78	1.21	2.17	0.35	100.00
Spagna	32.88	33.83	12.97	17.15	3.17	100.00
Italia	39.53	35.57	8.09	14.66	2.15	100.00
Francia	41.15	49.30	1.98	6.17	1.40	100.00
Danimarca	53.80	43.63	1.36	1.20	0.00	100.00
Grecia	44.33	43.19	5.72	6.48	0.28	100.00
Svizzera	41.53	50.81	3.92	2.76	0.98	100.00
Belgio	36.80	52.68	3.52	6.02	0.98	100.00
Tutti i paesi	42.49	42.13	5.08	9.00	1.31	100.00

In uno studio sulle persone anziane va senz'altro considerata anche la situazione economico familiare, in questo progetto si preferisce utilizzare il reddito equivalente invece che quello individuale, tenendo così in considerazione la numerosità e la composizione della famiglia (cfr. par. 2.5.1). Così si potranno confrontare famiglie di dimensioni diverse. Si ricorda inoltre che il reddito è corretto a parità di potere d'acquisto (OECD, 2008).

Un primo aspetto da considerare è la situazione lavorativa, la maggior parte delle persone sopra ai 70 anni è pensionata o, nel caso delle donne, è casalinga e questo implica dei redditi non molto elevati rispetto alla popolazione più giovane.

Va poi appurato se la situazione economica degli anziani si differenzi a seconda delle età e a seconda del paese di provenienza. Si può verificare ciò attraverso dei semplici test per il confronto delle medie tra due o più gruppi, ottenendo che c'è una differenza significativa tra il reddito medio equivalente individuale degli anziani con meno o più di 80 anni. Emerge inoltre (tabella 4.5). che il reddito è significativamente diverso nei paesi europei anche a parità di potere d'acquisto. Per esempio, Spagna, Italia e Grecia hanno un reddito equivalente individuale mediamente molto più

basso degli altri paesi, in particolare i Greci e gli Spagnoli, che, dopo gli ottant'anni, hanno un reddito equivalente medio rispettivamente di 841 e 971 euro. In questi tre paesi la distribuzione delle persone per reddito equivalente è molto spostata verso le classi più basse (meno di 600 euro) mentre, per paesi come Svizzera e Olanda, più del 50% degli anziani intervistati ha un reddito equivalente individuale di più di 1600 euro. Mediamente infatti, dopo gli ottant'anni, gli abitanti di questi due stati hanno rispettivamente un reddito medio equivalente di 2325 e 2162 euro. La situazione economica nei diversi paesi viene confermata dalla percentuale di persone che dichiarano di avere grandi difficoltà a far quadrare i conti. Questa percentuale è molto alta in Italia, Spagna e Grecia (tra il 20 al 30%), ed è invece bassissima (3-4%) in paesi come Olanda e Svizzera

*Tabella 4.5: distribuzione degli anziani per classe d'età e classe di reddito equivalente corretto a parità di potere d'acquisto in alcuni paesi europei. Graduatoria per percentuale di coloro che dichiarano di avere gravi problemi economici. (Share project 2004)*

Paesi europei	Reddito equivalente medio corretto per potere d'acquisto (euro)			Percentuale di coloro che hanno gravi problemi economici (%)
	<b>71-79</b>	<b>80 e più</b>	<b>71 e più</b>	
Grecia	986	841	937	30.95
Italia	1441	1394	1424	22.70
Spagna	1070	971	1033	19.48
Germania	1995	2289	2109	8.17
Francia	2884	2322	2658	7.27
Belgio	2189	2483	2288	6.27
Svezia	2197	1746	1988	5.66
Austria	2232	2401	2288	5.15
Olanda	2741	2325	2583	3.96
Danimarca	1770	1739	1758	3.42
Svizzera	3130	2162	2787	3.19

## 4.2 La disabilità: la scala ADL

Come prima fase di questo lavoro si è interessati a quantificare le persone anziane con disabilità e a indagare le loro caratteristiche. Inizialmente si compie quest'operazione attraverso la scala ADL "Activities of Daily Living".

Si considera disabile colui che ha problemi in almeno una di queste attività, che sono le ADL considerate nel progetto SHARE:

- Vestirsi, compreso infilarsi le scarpe e le calze
- Attraversare una stanza camminando
- Farsi il bagno o la doccia
- Mangiare, per esempio tagliare il cibo
- Andare a letto o alzarsi dal letto
- Usare la toilette, compreso alzarsi o sedersi sul water

Tabella 4.6: distribuzione percentuale degli anziani per disabilità, classe d'età e sesso. (Share project-2004-11 paesi europei)

Disabilità	Maschi			Femmine			Maschi e femmine		
	71-79	80 e più	70 e più	71-79	80 e più	70 e più	71-79	80 e più	70 e più
Non Disabile	86.91	67.89	80.82	84.48	62.96	75.43	85.50	64.53	77.48
Disabile	13.07	32.11	19.16	15.52	36.95	24.53	14.49	35.41	22.49
Totale	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Si inizia questa panoramica considerando tutta la popolazione europea unita per poi andare a verificare nel dettaglio se ci sono differenze tra paesi europei.

Tra gli anziani sopra i 70 anni si stimano esserci circa 8 milioni di disabili, dei quali una percentuale maggiore è tra le donne. Anche se si controlla la distribuzione per classi d'età si evidenzia che, in percentuale, le donne disabili sono sempre superiori agli uomini disabili. Prima degli 80 anni si ha il 13% di disabili tra gli uomini e il 16% tra le donne, dopo gli ottanta rispettivamente 32% e 37% (tabella 4.6).

Bisogna inoltre tenere conto delle differenze tra le ADL (tabella 4.7); quelle in cui gli anziani trovano maggiori difficoltà sono vestirsi e farsi il bagno o la doccia; il 14% degli intervistati sopra i 70 anni dichiara di avere problemi nello svolgere queste due attività. L'azione in cui invece dichiarano di avere meno difficoltà è mangiare, infatti solo il 4% ha questa disabilità.

Tabella 4.7: distribuzione assoluta e percentuale degli anziani per classe d'età e disabilità. (Share project-2004-11 paesi europei)

ADL	Classi d'età		Totale
	71-79	80 e più	
<b>Nessuna disabilità</b>	17950000 85.5%	8385876 64.5%	26335876 77.5%
<b>Una disabilità</b>	1538616 7.3%	1834221 14.1%	3372836 9.9%
<b>Più di una disabilità</b>	1506255 7.2%	2774958 21.4%	4281201 12.6%
<b>Totale</b>	20994871 100%	12995055 100%	33989926 100%

Sommando il numero di ADL, in cui ogni anziano presenta difficoltà, si ottiene che all'inizio del 2004 nei paesi partecipanti all'indagine il 77% è autonomo, il 10% ha una disabilità e i rimanenti più di una. Si evidenzia inoltre che dopo gli ottantenni raddoppia la percentuale di persone con una disabilità e triplica quella con più di una ADL.

#### 4.2.1 La situazione familiare

Come si è visto nel paragrafo precedente, la distribuzione per living arrangement è molto diversa tra i paesi europei, per questo motivo non sembra sensato analizzare la distribuzione delle tipologie di famiglia senza tenere conto dello stato di provenienza.

Si era visto che Italia e Spagna sono molto diverse sotto questo aspetto da Olanda, Danimarca e Svezia. Si può quindi confrontare la distribuzione per living arrangement di due di questi paesi, in modo da

evidenziare le eventuali differenze. Si scelgono Spagna e Svezia che sono i due paesi con la situazione maggiormente differente.

Tabella 4.8: **Spagna:** distribuzione degli anziani con più di 70 anni per classe d'età, living arrangement e presenza di disabilità. (Share Project – 2004)

Living Arrangement	Maschi			Femmine			Maschi e femmine		
	Non disabile	Disabile	totale	Non disabile	Disabile	totale	Non disabile	Disabile	totale
Solo	19.06	5.32	16.29	44.07	42.33	43.79	33.42	30.76	32.88
Coppia sola	50.16	50.40	50.19	26.32	15.23	23.07	36.47	26.22	33.83
Coppia con parenti	20.13	17.05	19.73	7.92	10.42	8.53	13.12	12.49	12.97
Solo con parenti	8.72	21.88	11.21	17.91	28.90	21.05	14.00	26.70	17.15
Altro	1.92	5.35	2.57	3.79	3.13	3.56	2.99	3.82	3.17
Totale	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

In Spagna, il 33% degli anziani sopra i 70 anni vive solo, il 43% vive con il coniuge e i rimanenti vivono in coppia, o soli ma con altri parenti. Si evidenzia che le persone che vivono sole con altri parenti sono molto di più tra i disabili (27%) rispetto ai non disabili (14%); in particolare tra le donne disabili con più di 80 anni il 29% vive con altri parenti. Il 5% degli uomini disabili vive solo.

Tabella 4.9: **Svezia:** distribuzione degli anziani con più di 70 anni per classe d'età, living arrangement e presenza di disabilità. (Share Project – 2004)

Living Arrangement	Maschi			Femmine			Maschi e Femmine		
	Non disabile	Disabile	totale	Non disabile	Disabile	totale	Non disabile	Disabile	totale
Solo	32.55	51.18	35.51	64.17	78.88	67.73	50.47	69.81	54.45
Coppia sola	66.32	47.98	63.42	33.80	19.79	30.41	47.89	29.02	44.01
Coppia con parenti	0.68	0.00	0.56	0.52	0.00	0.40	0.59	0.00	0.46
Solo con parenti	0.00	0.84	0.14	1.09	1.34	1.15	0.62	1.17	0.73
Altro	0.44	0.00	0.37	0.43	0.00	0.32	0.43	0.00	0.34
Totale	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

In Svezia la situazione è molto diversa: la quasi totalità degli anziani vive o sola o in coppia e le famiglie complesse sono molto rare. La percentuale maggiore di anziani per ambo i sessi vive sola, anche tra i disabili. Il 51% degli uomini disabili vive solo, percentuale altissima

rispetto al 5% trovato tra gli Spagnoli, e anche tra le donne disabili si trova una percentuale molto alta di persone sole (79%).

#### 4.2.2 La situazione economica

Si è interessati ora a vedere se la distribuzione del disagio economico percepito cambia tra disabili e non disabili. In particolare si può controllare se c'è differenza tra la Grecia, che è il paese mediamente più povero, e il Belgio che è quello più ricco. In questo modo si verifica se la distribuzione del disagio economico dipende dal reddito medio del paese.

*Tabella 4.10: Grecia e Belgio: due paesi a confronto, problemi economici dichiarati e disabilità*

Famiglia che fa quadrare i conti...	Grecia: Disabilità		
	<b>Non disabile</b>	<b>Disabile</b>	<b>totale</b>
...con grande difficoltà	30.08	34.24	30.95
...con qualche difficoltà	43.26	38.41	42.25
...abbastanza facilmente	16.01	17.45	16.31
...molto facilmente	10.45	9.29	10.21
<b>Totale</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

Famiglia che fa quadrare i conti...	Belgio: Disabilità		
	<b>Non disabile</b>	<b>Disabile</b>	<b>Totale</b>
<b>...con grande difficoltà</b>	6.39	5.87	6.27
<b>...con qualche difficoltà</b>	21.09	26.38	22.34
<b>...abbastanza facilmente</b>	39.07	36.33	38.42
<b>...molto facilmente</b>	33.00	30.24	32.35
<b>Totale</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

Come ci si poteva aspettare la distribuzione del disagio economico in Grecia e in Belgio è molto differente. In Grecia, dove il reddito medio è molto basso, il 31% degli anziani dichiara di avere grandi difficoltà a far quadrare i conti, mentre in Belgio solo il 6% degli anziani afferma di avere un così forte disagio economico. La distribuzione percentuale dei problemi economici è quindi sbilanciata verso il disagio economico per i Greci e verso l'assenza di disagio per i Belgi.

Se però si va ad analizzare la distribuzione del disagio economico tra disabili e non disabili nei due paesi si vede come non ci sia una

differenza sostanziale tra questi due gruppi. In Belgio c'è una percentuale maggiore di disabili con problemi economici mentre in Grecia si trova un più alto numero di disabili con gravi problemi economici ma una percentuale minore di quelli con solo qualche difficoltà economiche. Si vede quindi che la relazione tra disabilità e disagio economica non è molto chiara, si cercherà di approfondirla nello sviluppo di questo lavoro.

#### 4.2.3 Le condizioni di salute

Un aspetto molto importante nel confronto tra persone disabili e non disabili è lo stato di salute, sia dal punto di vista oggettivo che soggettivo.

Se si osserva lo stato di salute dichiarato (tabella 4.11), chiaramente la sua distribuzione è rovesciata nei due gruppi di popolazione. Quasi il 50% dei disabili ha una percezione della propria salute cattiva o molto cattiva e solo il 12% dice di avere una salute buona o molto buona. Tra le persone non disabili, invece, la distribuzione è nettamente spostata verso gli stati di buona salute con un 45% che dichiara di essere in buona, o molto buona, salute. Tra loro solo l'1 % dice di avere una salute molto cattiva, contro il 15% tra i disabili.

Tabella 4.11: Distribuzione degli anziani con più di 70 anni per disabilità e per stato di salute dichiarato, (Share project-2004)

Stato di salute dichiarato	Non disabile	Disabile	Disabile e non disabile
Molto buono	6.51	0.88	5.24
Buono	38.68	11.92	32.61
Discreto	41.51	36.22	40.35
Cattivo	11.92	35.68	17.28
Molto cattivo	1.38	15.29	4.50
Totale	100.00	100.00	100.00

Un indice di salute oggettiva è invece il numero di malattie croniche (tabella 4.12). Tra le persone con almeno una malattia cronica si trova il 24% di disabili, mentre tra le persone non malate ce n'è solo un 14%. Questo significa che le malattie croniche hanno un'influenza parziale sulla disabilità, si vuole quindi verificare quali malattie croniche siano maggiormente disabilitanti.

Costruendo un semplice modello di regressione logistico con variabili esplicative le malattie croniche, il sesso, l'età, e la variabile "altre malattie non in elenco" si può costruire una classifica delle malattie croniche significative in ordine di influenza sulla disabilità (tabella 4.13). La malattia che dalla regressione risulta essere la più disabilitante è il morbo di Parkinson con un odds ratio di 5.19, le persone con il morbo di Parkinson hanno quindi un rischio di disabilità 5 volte più grande rispetto a quelle senza questa malattia. Al secondo e il terzo posto si trovano ictus e frattura all'anca con rischio rispettivamente di 4.2 e 2.2.

Al quarto posto si trova la "malattia non in elenco", è cioè la modalità che raccoglie le persone che hanno una malattia cronica che non è nell'elenco del progetto Share. Nei capitoli successivi si faranno delle supposizioni riguardo la natura di questa malattia.



Tabella 4.12.: Distribuzione degli anziani con più di 70 anni per disabilità e per presenza o meno di almeno una malattia cronica (Share project-2004)

Disabilità → Malattie croniche ↓	Non disabile	Disabile	Totale
Non Malato	85.47	14.50	100.00
Malato	75.92	24.05	100.00
Malato e non malato	77.48	22.52	100.00

Tabella 4.13: Classifica delle malattie croniche secondo la stima degli odds ratio ottenuti da un modello logistico sulla disabilità (Share Project 2004)

<b>Malattie croniche</b>	<b>Odds ratio</b>
<b>Morbo di Parkinson</b>	5.2
<b>Ictus</b>	4.2
<b>Frattura all'anca o al femore</b>	2.2
<b>Malattia non in elenco</b>	2.0
<b>Artrite</b>	1.9
<b>Asma</b>	1.7
<b>Malattie polmonari croniche</b>	1.6
<b>Diabete o glicemia alta</b>	1.6
<b>Attacco cardiaco</b>	1.5
<b>Osteoporosi</b>	1.5
<b>Cancro tumore maligno</b>	1.1
<b>Ulcera gastrica</b>	1.0

## **CAPITOLO 5**

### **UN INDICE DI DISABILITÀ**

#### **5.1 Il modello di Rasch**

Il modello di Rasch fornisce due parametri che permettono di costruire due graduatorie, una degli item e una degli individui.

Il primo ordinamento che si va a osservare è quello degli item. Sono presenti in questa graduatoria tutti gli item usati per stimare il modello tranne due che non sono risultati significativi: "Sollevare o portare pesi superiori ai 5 chili come una borsa pesante della spesa" e "Vestirsi, compreso infilarsi le scarpe e le calze".

Le variabili rimanenti sono ordinate secondo il valore del parametro  $\beta_j$  che indica quanto quell'azione contribuisca alla disabilità.

Gli item che restano in fondo alla classifica sono quelli che rappresentano azioni molto complicate da svolgere per un anziano, come piegarsi, inginocchiarsi e salire diverse rampe di scale. All'inizio invece sono presenti azioni più semplici come mangiare da soli, usare la toilette e prendere le medicine. Il modello ha quindi ordinato queste azioni, da quelle più semplici che creano problemi solo a pochi anziani fino a quelle in cui tutti gli anziani hanno difficoltà. È quindi normale che una persona con più di 70 anni non sappia accovacciarsi, o non sappia salire diverse rampe di scale senza fermarsi a riposare e di certo questo non fa di lui una persona disabile. Di conseguenza le azioni in fondo alla classifica non sono dei buoni indicatori di disabilità mentre le prime rappresentano dei reali problemi di autonomia.

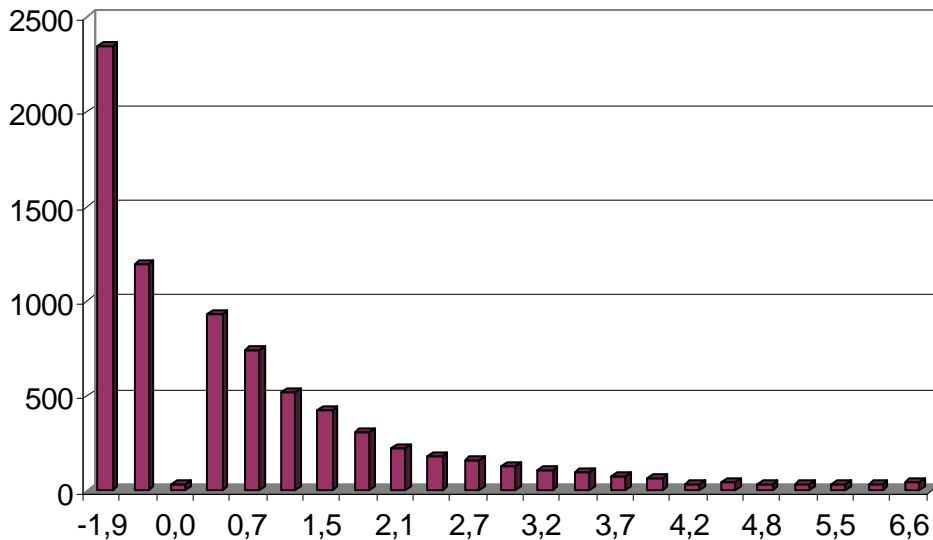
Tabella 5.1: Item ordinati secondo il parametro  $\beta_j$  che rappresenta quanto la mancanza di quell'abilità è disabilitante. (Progetto Share-2004)

Item	Stima dei parametri	Errore standard
Mangiare, per esempio tagliare il cibo	5,18	0,07
Usare la toilette, compreso alzarsi o sedersi sul water	4,90	0,07
Prendere medicine	4,76	0,07
Attraversare una stanza camminando	4,74	0,07
Fare telefonate	4,64	0,06
Andare a letto o alzarsi dal letto	4,43	0,06
Prendere una moneta da un tavolo	4,35	0,06
Preparare un pasto caldo	3,78	0,05
Gestire il denaro, per esempio pagare le bollette e tenere il conto delle spese	3,62	0,05
Stare seduti per circa 2 ore	3,28	0,05
Allungare o stendere le braccia sopra l'altezza delle spalle	3,20	0,05
Farsi il bagno o la doccia	3,18	0,05
Fare la spesa	3,01	0,05
Usare una cartina per cercare di orientarsi in un posto che non conosce	2,52	0,04
Fare lavori fuori casa o in giardino	2,29	0,04
Camminare per 100 metri	2,26	0,04
Salire una rampa di scale senza fermarsi a riposare	2,10	0,04
Trascinare o spingere oggetti voluminosi come una sedia da salotto	1,94	0,04
Alzarsi da una sedia dopo essere rimasti seduti a lungo	1,60	0,04
Salire diverse rampe di scale senza fermarsi a riposare	0,33	0,04
Piegarsi, inginocchiarsi o accovacciarsi	0,32	0,04

La seconda graduatoria fornita dal modello è basata, invece, sui parametri di "abilità"  $\theta_i$  e permette di ordinare gli intervistati a seconda del livello di disabilità.

Il range di variazione della variabile di Rasch è -1.86 , 6.58, dove il valore -1.86 corrisponde a quelli che non sono disabili e 6.58 a quelli maggiormente disabili. Si può notare come la distribuzione di questa variabile sia centrata sullo zero ma con una coda molto pronunciata sulla destra. Si hanno 3500 anziani con valore della variabile negativo e 4000 con valore positivo, ma i primi sono concentrati tutti in due valori vicino allo zero mentre i secondi sono distribuiti su 21 valori nell'intervallo [0 - 6.58].

Figura 5.1: Distribuzione del parametro di "abilità"  $\theta_i$ , che rappresenta il livello di disabilità degli intervistati (Progetto Share-2004)

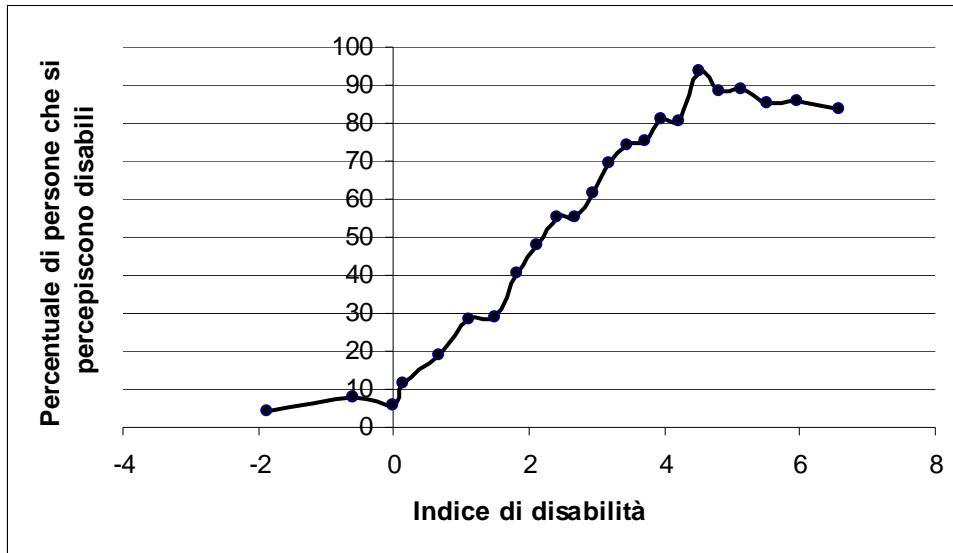


## 5.2 Disabilità oggettiva e percezione della disabilità a confronto

La variabile risultante dal modello di Rasch non ha un significato in senso assoluto, ma, essendo quantitativa, permette di ordinare le persone da quella più disabile a quella meno. Si può verificare, attraverso il grafico sottostante, se il fattore latente che la variabile misura è effettivamente la disabilità e se esiste un valore soglia nel quale la pendenza della curva aumenta significativamente. Nel qual caso, si può scegliere questo valore come soglia per dicotomizzare la variabile di Rasch, in disabilità e non disabilità.

Il grafico in questione ha in ascissa la variabile del modello di Rasch e in ordinata la percentuale di persone che si sono dichiarate disabili.

Figura 5.2.: Percentuale di anziani che si dichiarano disabili per ogni livello della variabile di Rasch, indicatrice di disabilità oggettiva (Progetto Share- 2004)



L'andamento del grafico è abbastanza lineare, al crescere della variabile di Rasch aumenta la percentuale di persone che si dichiarano disabili. Nelle due code ci sono però delle discordanze, si verificherà successivamente quali sono le variabili che spiegano queste divergenze. Volendo dicotomizzare la variabile, il grafico suggerisce lo 0 come valore soglia nel quale la curva cambia pendenza.

### 5.3 Un approfondimento sulla relazione della disabilità con le malattie croniche

Nell'analisi descrittiva si è indagato il rapporto delle malattie croniche con la disabilità attraverso un modello logistico, si vuole ora ripetere la stessa operazione servendosi della variabile di Rasch, come misura di disabilità, e dell'analisi di segmentazione, come metodo. In questo modo si individueranno le malattie disabilitanti.

L'albero di regressione individua alcune malattie croniche particolarmente discriminanti nell'individuazione degli anziani disabili,

prima tra tutte è la presenza/assenza di artrite. Le altre due malattie croniche che risultano essere significative sono l'ictus e le malattie cerebro vascolari e l'osteoporosi. Quest'ultima non ha però un potere discriminante alto come le altre due variabili perché è presente nei rami finali.

Le altre variabili che risultano significative sono l'età e la più generale presenza assenza di almeno una malattia cronica. Entra infine la variabile " presenza di una malattia non in elenco" che va ad indicare che nell'elenco delle malattie croniche del questionario è stata omessa almeno una malattia importante.

É lecito supporre che nella categoria mancante ci sia un'alta prevalenza di demenze senili . Le demenze sono una delle principali malattie dell'anziano, con una prevalenza di circa il 30% dopo gli 85 anni (Small, 1997), con punte addirittura del 45-50% nei centenari (Ritchie, 1995). Tra le demenze, la malattia di Alzheimer è la forma più frequente (50-80%, Knopman 1998) e nei paesi occidentali si colloca al quarto posto come causa di morte nelle persone con più di 65 anni. Va inoltre considerato che le demenze causano per definizione disabilità e infatti a 85 anni sono la prima la prima causa di grave disabilità e di perdita dell'autonomia. Si può quindi comprendere come la mancanza delle demenza nel questionario Share crei non poche difficoltà a colui che voglia analizzare il fenomeno della disabilità in relazione con le malattie croniche.

L'analisi di segmentazione fornisce 10 profili di anziani caratterizzati dal valore medio della variabile del modello di Rasch.

Ordinando i profili secondo questo valore medio si ottiene una classifica dei 10 gruppi a seconda del grado di disabilità dei componenti.

In particolare se analizziamo i primi e gli ultimi 3 gruppi si possono individuare alcune tendenze generali.

Le persone appartenenti ai primi gruppi hanno generalmente un'età maggiore di 77 anni e almeno una malattia cronica: o l'artrite o l'ictus che, si è visto, sono malattie particolarmente discriminanti. Nel terzo gruppo gli anziani hanno età maggiore di 88 anni ma non hanno nessuna delle due malattie sopracitate. Significa quindi che l'ictus e l'artrite sono malattie disabilitanti, infatti coloro che non le hanno e hanno un'età maggiore di ottantotto anni sono meno disabili rispetto a quelli che le hanno e hanno un'età media più bassa.

Nei gruppi con valore alto della variabile di Rasch si può quindi vedere che si hanno anziani con almeno una malattia cronica: o l'artrite o l'ictus. Gli ultimi gruppi, invece, sono composti da anziani con meno di 85 anni che non hanno malattie croniche come l'artrite, l'ictus o l'osteoporosi. Il terzultimo gruppo si trova però in una posizione bassa per la presenza di un'unica malattia cronica che non era nell'elenco di quelle considerate dal progetto Share. Questo ci fa capire l'importanza della suddetta malattia, che si suppone coincida, almeno in buona parte, con le demenze senili.

Figura 5.3: Albero di regressione sulla variabile ottenuta dal modello di Rasch indicatrice di disabilità oggettiva. (Progetto Share- 2004)

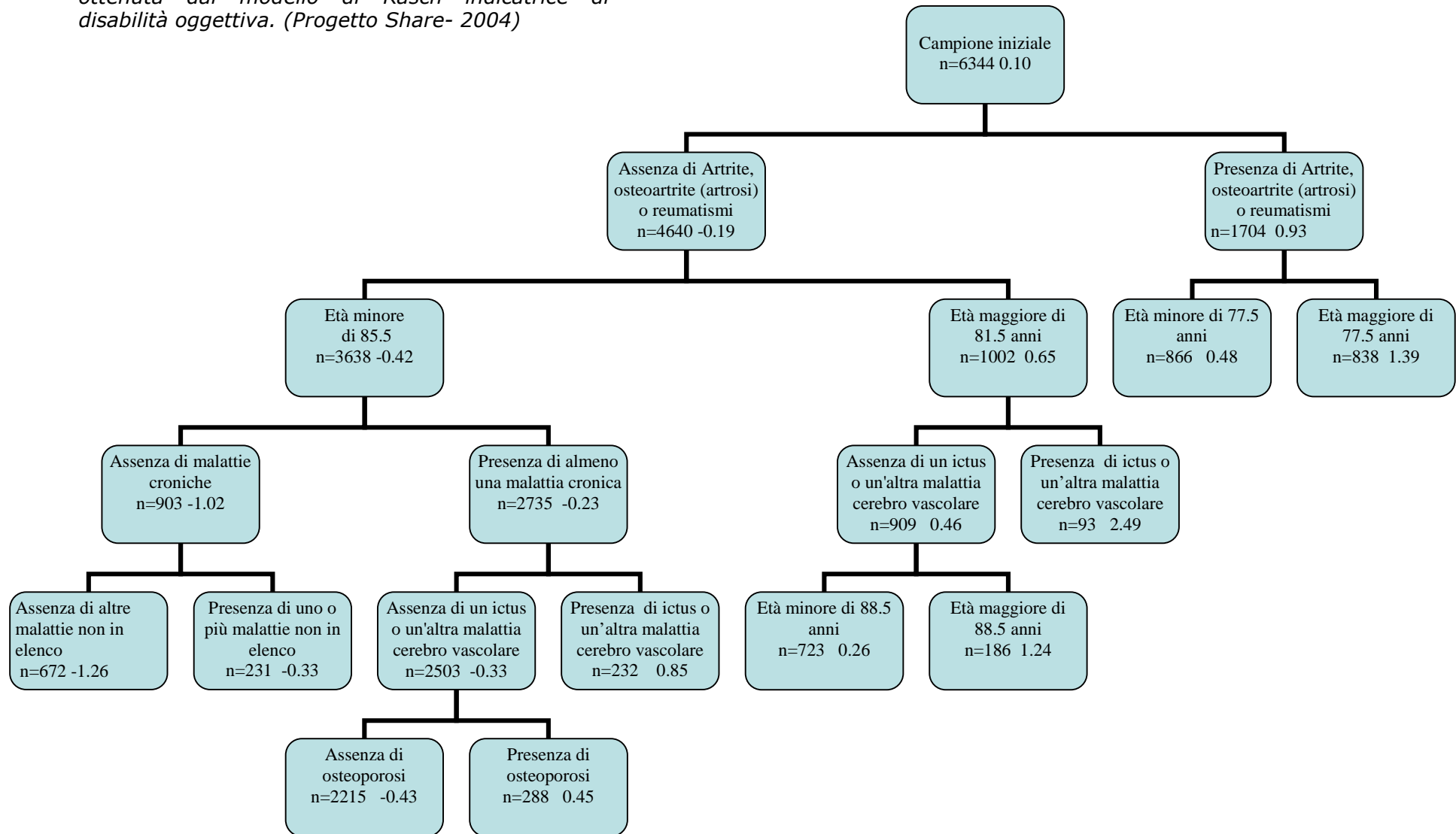






Tabella 5.2. : Caratteristiche dei 10 gruppi risultati dall'analisi di segmentazione sulla variabile misura di disabilità, ottenuta dal modello di Rasch. (Progetto Share-2004)

<b>Gruppi</b>	<b>Valore medio della variabile del modello di Rasch</b>	<b>Presenza di una malattia cronica</b>	<b>Assenza di una malattia cronica</b>	<b>Caratteristiche</b>
<b>Gruppo 1</b>	2.49	- Ictus o altra malattia cerebro vascolare	- Artrite	- Età maggiore di 81.5
<b>Gruppo 2</b>	1.39	- Artrite		- Età maggiore di 77.5
<b>Gruppo 3</b>	1.24		- Artrite - Ictus o altra malattia cerebro vascolare	- Età maggiore di 88.5
<b>Gruppo 4</b>	0.85	- Ictus o altra malattia cerebro vascolare	- Artrite	- Presenza di almeno una malattia cronica - Età minore di 85.5
<b>Gruppo 5</b>	0.48	- Artrite		- Età minore di 77.5
<b>Gruppo 6</b>	0.45	- Osteoporosi	- Artrite - Ictus o altra malattia cerebro vascolare	- Presenza di almeno una malattia cronica - Età minore di 85.5
<b>Gruppo 7</b>	0.26		- Artrite - Ictus o altra malattia cerebro vascolare	- Età tra gli 81.5 anni e gli 88.5
<b>Gruppo 8</b>	-0.33	- Malattia non in elenco		- Nessuna malattia cronica - Età minore di 85.5
<b>Gruppo 9</b>	-0.43		- Artrite - Ictus o altra malattia cerebro vascolare - osteoporosi	- Presenza di almeno una malattia cronica - Età minore di 85.5
<b>Gruppo 10</b>	-1.26		- Artrosi - Malattie non in elenco	- Età minore di 85.5

## **CAPITOLO 6**

### **La percezione della disabilità**

La prima fase del lavoro consisteva nel creare una misura di disabilità oggettiva; ora, invece, ci si concentrerà sulla percezione della disabilità. Per fare ciò ci si basa sulla domanda che chiede quanto l'intervistato sia stato limitato nelle normali attività, a causa di un problema di salute, negli ultimi sei mesi. Isolando la risposta "Notevolmente limitato" e unendo le modalità "Limitato, ma non in modo notevole" e "Non limitato", si ottiene una variabile indicatrice di grave disabilità percepita.

L'interesse è indagare che fattori influenzano la percezione della propria disabilità. Per iniziare si cerca di individuare in che situazioni familiari vivono gli anziani che si dichiarano disabili, quest'analisi aiuta ad inquadrare il contesto di questo gruppo di anziani e inoltre può suggerire alcune variabili importanti per le fasi successive. Si passa poi a vedere che fattori hanno influito sulla dichiarazione di disabilità soggettiva e poi sulla propensione a sentirsi disabile al netto delle condizioni oggettive di disabilità. In conclusione si indagherà l'importanza del paese di provenienza nella percezione di disabilità.

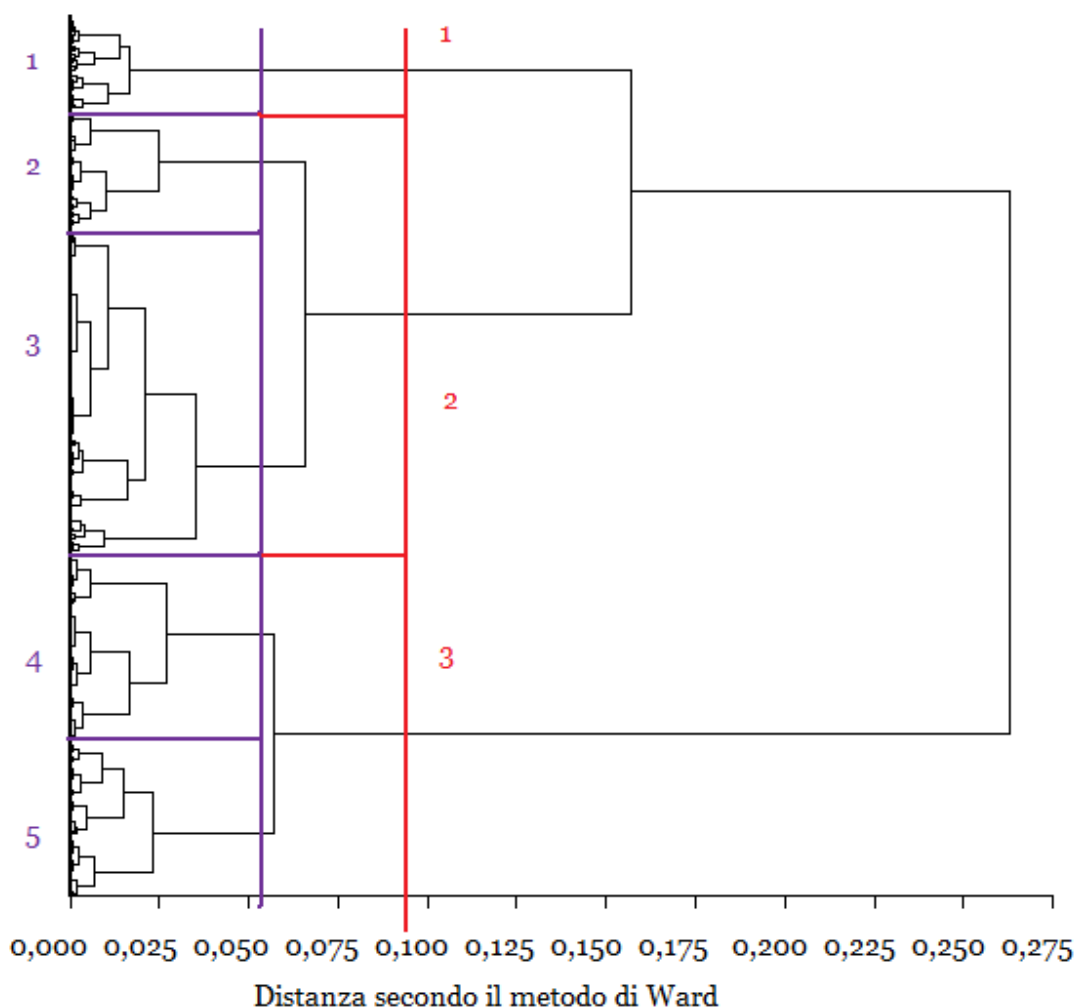
#### **6.1 Tipologie familiari degli anziani che si dichiarano disabili**

Nel contesto dell'analisi preliminare della percezione della disabilità, si vuole andare a indagare in che tipologie di famiglie vivono gli anziani disabili e se le situazioni familiari sono diverse a seconda del paese di provenienza.

Si procede quindi con una cluster analysis su tutti gli anziani che hanno dichiarato di aver avuto problemi di autonomia negli ultimi sei mesi nelle attività quotidiane.

Dall'analisi risulta il seguente dendrogramma:

Figura 6.1: Dendrogramma dell'analisi di raggruppamento degli anziani che si sono dichiarati disabili (Progetto Share - 2004)



Uno dei criteri per determinare il numero ottimo di cluster è sezionare l'albero all'altezza del massimo salto tra livelli di prossimità ai quali sono avvenute le aggregazioni. Avvalendosi di questo criterio si arriverebbe a tenere solo 3 cluster (linea rossa). Essendo interessati a individuare delle situazioni familiari specifiche e non troppo generiche, si controllano le statistiche sintetiche di alcune variabili

importanti e si decide di tagliare il grafico un po' più in basso (linea viola). Si ottengono in questo modo 5 cluster che sembrano essere abbastanza coesi:

- Cluster 1: 633 anziani disabili
- Cluster 2: 367 anziani disabili
- Cluster 3: 301 anziani disabili
- Cluster 4: 227 anziani disabili
- Cluster 5: 182 anziani disabili

Si presentano ora alcune statistiche di sintesi in modo da poter tracciare un profilo di ogni gruppo creato.

*Tabella 6.1: Distribuzione degli anziani con più di 70 anni che si sono dichiarati disabili, per cluster di appartenenza e per living arrangement (Progetto Share - 2004)*

Living arrangement	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Totale
Solo	1.26	100.00	97.67	0.00	0.55	39.18
Coppia sola	84.83	0.00	0.33	96.48	2.20	44.50
Coppia con parenti	10.27	0.00	0.33	0.00	6.04	4.50
Solo con parenti	1.42	0.00	1.33	2.20	90.66	10.70
Altro	2.21	0.00	0.33	1.32	0.55	1.12
Totale	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

*Tabella 6.2: Distribuzione degli anziani con più di 70 anni che si sono dichiarati disabili, per cluster di appartenenza e per stato civile (Share project-2004)*

Sato civile	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Totale
Convivente/ coniugato	92.89	1.63	1.00	93.39	8.79	48.25
Nubile/ Celibe	2.84	10.90	7.31	2.20	1.65	5.15
Separato/ Divorziato	1.42	10.63	7.64	0.44	0.00	4.21
Vedovo/a	2.84	76.84	84.05	3.96	89.56	42.40
Totale	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Tabella 6.3: Statistiche di sintesi per ciascuno dei 5 cluster (Progetto Share – 2004)

Variabile	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Tutti i cluster
Numero di componenti della famiglia	2.2	1.0	1.0	2.0	2.9	1.8
Percentuale di anziani disabili che vivono in una famiglia che riesce a fare quadrare i conti solo con grande difficoltà	10 %	17 %	14 %	8 %	20 %	13 %
Percentuale di anziani disabili che vivono in una famiglia a cui è capitato di ricevere aiuti come assistenza personale o aiuto pratico in casa o aiuto nel disbrigo di pratiche da parente al di fuori della sua famiglia, qualche amico o vicino di casa	1.42 %	67 %	76 %	69 %	36 %	41 %
Età media del cluster	78	81	82	78	83	80
Numero medio di figli	0.7	1.9	2.3	2.6	3.1	1,7
Percentuale di anziani disabili con almeno un figlio che vive in famiglia	4 %	1 %	2 %	1 %	90 %	12 %
Percentuali di anziani disabili con almeno uno figlio che abita a distanza minore di un Km	2 %	28 %	31 %	50 %	35 %	23 %
Percentuali di anziani disabili che ha più d un contatto settimanale con almeno un figlio	17 %	53 %	62 %	78 %	59 %	46 %
Reddito medio equivalente individuale aggiustato per parità di potere d'acquisto	2335	1529	1931	2552	1490	2030
Percentuale di anziani disabili che ricevono assistenza professionistica o a pagamento da parte di infermiere o altro operatore	18 %	0 %	49 %	15 %	24 %	20 %
riceve aiuto domestico professionistico o a pagamento, per lavori domestici che non è in grado di svolgere a causa di problemi di salute	12 %	0 %	85 %	18 %	17 %	23 %

Dal living arrangement sembrerebbe che si possa dividere il campione in soli tre cluster: persone che vivono sole, che vivono sole col coniuge e che vivono in famiglie di più persone, con quindi altri parenti. L'analisi cluster non effettua però questa suddivisione perché, all'interno dei primi due gruppi, si riscontrano alcune

differenze economiche e familiari che portano alla suddivisione ulteriore dei gruppi in 4 cluster. Si ottengono quindi in finale 5 cluster.

Il cluster 1 è composto prevalentemente da persone coniugate che vivono in coppia sole, quasi tutte senza figli con un reddito medio equivalente individuale molto alto (2335 euro).

Il cluster 2 è composto da persone che vivono sole, per lo più vedove ma anche in parte celibi/nubili o separate. Il 28% degli anziani appartenenti a questo gruppo ha almeno un figlio che vive a meno di 1 km di distanza e il 53% ha contatti almeno settimanali con almeno un figlio, in media hanno due figli. Il reddito medio è uno dei più bassi (1529), infatti il 17% di loro vive in una famiglia con grandi difficoltà a fare quadrare i conti. Una conseguenza dei problemi economici è che nessuno di questi anziani riceve aiuti sanitari o nei lavori domestici. Il 67% ha invece sviluppato una rete di aiuti composta da parenti e/o vicini di casa.

Il cluster 3 è composto sempre da persone che vivono sole e ha le stesse caratteristiche del cluster 2. L'unica differenza è il reddito medio individuale equivalente più alto 1931 euro che permette di ricevere aiuti sanitari a pagamento (49%) e nei lavori domestici (85%).

Il cluster 4 è composto per la maggior parte da persone coniugate che vivono in coppia senza altre persone. La differenza principale rispetto al cluster 1 è che questi anziani hanno in media quasi 3 figli, questo porta loro ad avere una rete di aiuti molto più sviluppata rispetto al cluster 1, che è invece composto da anziani per lo più senza figli. Inoltre, il 50% degli anziani del cluster 4 ha un figlio, che vive a meno di un km di distanza, e il 78% ha contatti quasi giornalieri con almeno un figlio.

Infine il cluster 5 è composto da persone per lo più vedove che vivono in famiglie di circa 3 persone. La tipologia familiare prevalente è "solo con parenti", vivono in genere con un figlio e hanno un'età

media di 83 anni, la più alta tra i 5 cluster. Questi anziani hanno in media tre figli e probabilmente proprio a causa della loro disabilità sono andati a vivere con la famiglia del figlio. Il reddito medio equivalente individuale è quello più basso, 1490 euro.

Riassumendo si hanno quindi due cluster composti da persone sole, uno con un reddito basso e uno con un reddito alto che permette di avere aiuti di tipo sanitario e nei lavori domestici. Si hanno poi due cluster composti per lo più da coppie coniugate, uno senza figli e quindi senza una rete di aiuti sviluppata, l'altro con in media quasi 3 figli e quindi con una rete molto sviluppata. Infine si ha un cluster composto da quelle persone mediamente più anziane e più povere, che vivono con uno dei loro figli.

Si vuole ora indagare se nei paesi europei ci sono differenze o se la distribuzione di queste tipologie familiari è la stessa.

*Tabella 6.4: Distribuzione degli anziani dichiarati disabili per cluster di appartenenza e per paese di provenienza (Share project-2004)*

Paese di provenienza	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Totale
Svizzera	<b>44.60</b>	<b>33.28</b>	5.50	9.65	6.97	100.00
Francia	<b>39.01</b>	13.98	<b>25.00</b>	11.86	10.16	100.00
Danimarca	<b>32.32</b>	22.25	<b>33.80</b>	9.44	2.19	100.00
Spagna	<b>32.30</b>	11.34	10.80	11.65	<b>33.92</b>	100.00
Belgio	<b>32.25</b>	14.41	<b>33.32</b>	11.41	8.60	100.00
Grecia	<b>30.27</b>	<b>48.18</b>	0.00	12.11	9.44	100.00
Svezia	28.85	<b>32.68</b>	<b>29.79</b>	7.90	0.79	100.00
Austria	<b>28.56</b>	<b>32.43</b>	16.56	8.40	14.05	100.00
Italia	<b>28.56</b>	<b>26.44</b>	8.75	10.71	25.54	100.00
Olanda	26.60	<b>28.16</b>	<b>32.28</b>	10.69	2.27	100.00
Germania	<b>24.16</b>	<b>37.28</b>	15.47	14.67	8.42	100.00
Tutti gli 11 paesi europei	<b>29.88</b>	<b>26.86</b>	17.43	12.25	13.58	100.00

Si può subito notare come la tipologia familiare più comune sia quella del cluster 1, una coppia che vive sola con al massimo un figlio. È poi anche diffusa la situazione dei cluster 2 e 3: una persona che vive



sola con un reddito medio basso e con in media due figli. Questa tipologia è particolarmente diffusa in Svezia e Olanda dove, si era visto, c'è un'alta percentuale di separati/divorziati e quindi di persone che vivono sole. La tipologia del cluster 5, cioè un anziano che vive con uno dei figli, è molto diffusa in Spagna e Italia e, invece, è praticamente inesistente in paesi come Svezia, Danimarca e Olanda.

## **6.2 Fattori che influenzano la disabilità percepita**

In primis si indaga, attraverso un'analisi di segmentazione binaria gerarchica, quali sono le variabili che hanno maggiormente influenzato la percezione della propria disabilità e quali sono i gruppi di anziani tra i quali c'è stata un'alta percentuale di dichiarazioni di problemi di autonomia.

Come risultato dell'analisi effettuata si ha un albero di classificazione (Figura 6.2). Per ogni gruppo il dendrogramma fornisce la numerosità e la percentuale delle persone che si dichiarano molto limitate nelle attività quotidiane. Si ha inoltre, per ogni suddivisione, il rischio di disabilità nell'appartenere a un gruppo figlio rispetto a un altro. I profili finali, individuati dalla segmentazione, sono dodici.

Le variabili che risultano significative sono principalmente quelle legate a problemi nelle attività quotidiane, primo tra tutti l'attraversare una stanza camminando; solo nei rami più inferiori si trovano anche variabili legate a problemi di salute, o economici.

Lo sviluppo dell'albero è molto asimmetrico, individua per primo il gruppo di persone con la più alta percentuale di disabili dichiarati e va man mano ad individuare gruppi con sempre maggiore autonomia.

La variabile che più influenza il giudizio di disabilità è dunque il non saper camminare autonomamente in una stanza, inabilità che limita notevolmente l'autonomia di una persona. In questo gruppo l'81% dichiara di avere gravi problemi di autonomia contro il 19% di quelli

che non hanno questa inabilità. Il rischio di disabilità, avendo problemi a camminare in una stanza rispetto a non averli, è di 19, valore davvero molto alto, ma comprensibile visto il reale potere discriminante della variabile.

La seconda attività che entra in gioco è il sapere fare la spesa (Rischio =9), variabile da considerare con attenzione in quanto assume significato diverso per gli uomini e per le donne; da qui in poi lo sviluppo dell'albero diventa maggiormente simmetrico.

Le variabili che seguono vanno a individuare gruppi di anziani via via più autonomi, le più discriminanti sono: farsi il bagno o la doccia, fare lavori fuori casa o in giardino e vestirsi, compreso infilarsi le scarpe e le calze.

Nei livelli successivi iniziano a entrare anche variabili non legate alle attività quotidiane: se l'intervistato è depresso, il numero di visite mediche effettuate in un anno e la presenza di difficoltà economiche. In uno dei rami più bassi si trova anche il saper camminare per 100 metri, attività fisica abbastanza complessa che quindi non comporta necessariamente disabilità.

Si arriva quindi alla fine ad individuare 12 gruppi con percentuali diverse di disabilità (Tabella 6.5).

Il gruppo con il più alto numero di disabili (81%) è quello composto da coloro che non sanno attraversare una stanza camminando. Il secondo gruppo (79% di disabili) non ha problemi in questa attività ma ha difficoltà in almeno altre tre operazioni tra cui vestirsi in modo autonomo.

I gruppi successivi hanno sempre meno problemi nelle attività giornaliere e quindi entrano in gioco altre caratteristiche, che hanno influenzato la dichiarazione di disabilità. Per esempio nel gruppo 4 e 7 ci sono anziani con le stesse abilità e inabilità, ma nel primo ci sono le persone valutate depresse e nel secondo quelle non depresse. Questa caratteristica porta a una differenza di 12 punti percentuali a

sfavore del gruppo con gli anziani depressi. Si può quindi affermare che l'essere depressi aumenta la propensione a sentirsi disabili.

A parità di abilità motorie si riscontra che coloro che sono malati percepiscono in modo più forte la propria disabilità rispetto a quelli sani; inoltre all'aumentare del numero di visite mediche annuali cresce anche la probabilità di dichiararsi disabili.

Infine nel gruppo di anziani che ha solo problemi a camminare per 100 metri si trova che gli individui con problemi economici hanno una tendenza minore a dichiararsi disabili, rispetto a quelli che non ne hanno. Si può ipotizzare che, data l'assenza nel gruppo di disabili gravi, gli anziani che hanno problemi economici percepiscano maggiormente quelli rispetto ai piccoli problemi di autonomia, per altro normali a età avanzate.

Il gruppo con minore percentuale di disabili (0.6%) è composto da anziani che non hanno malattie croniche e che nell'anno precedente non hanno mai fatto una visita medica.

Figura 6.2: Albero di regressione della disabilit  percepita. (Progetto Share- 2004)

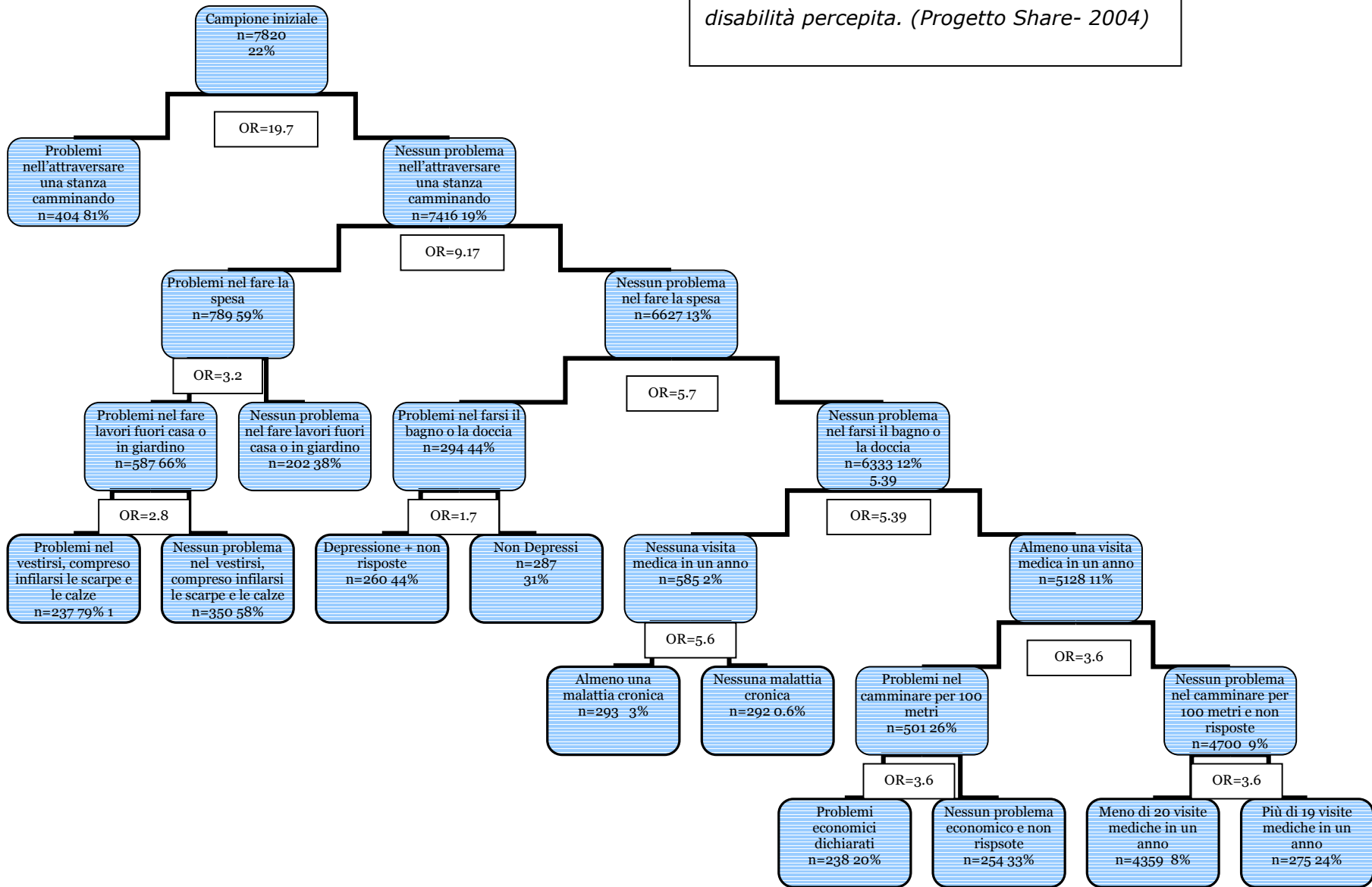


Tabella 6.5: Caratteristiche dei gruppi finali ottenuti dall'analisi di segmentazione sulla variabile che rappresenta la percezione della disabilità (Progetto Share- 2004)

<b>Gruppi</b>	<b>Percentuale di persone che si dichiarano disabili</b>	<b>Abilità in cui il gruppo ha difficoltà</b>	<b>Abilità in cui il gruppo non ha difficoltà</b>	<b>Altre caratteristiche</b>
<b>Gruppo1</b>	81	- Attraversare una stanza camminando		
<b>Gruppo 2</b>	79	- Fare la spesa - Fare lavori fuori casa o in giardino - Vestirsi, compreso infilarsi le scarpe e le calze	- Attraversare una stanza camminando	
<b>Gruppo 3</b>	58	- Fare la spesa - Fare lavori fuori casa o in giardino	- Attraversare una stanza camminando - Vestirsi, compreso infilarsi le scarpe e le calze	
<b>Gruppo 4</b>	44	- Farsi il bagno o la doccia	- Attraversare una stanza camminando - Fare la spesa	- Depresso
<b>Gruppo 5</b>	38	- Fare la spesa	- Attraversare una stanza camminando - Fare lavori fuori casa o in giardino	
<b>Gruppo 6</b>	33	Cammina per 100 metri	- Attraversare una stanza camminando - Fare la spesa - Farsi il bagno o la doccia	- Almeno una visita medica in un anno - Nessuna difficoltà economica
<b>Gruppo 7</b>	31	- Farsi il bagno o la doccia	- Attraversare una stanza camminando - Fare la spesa	- Non depresso
<b>Gruppo 8</b>	24		- Attraversare una stanza camminando - Fare la spesa - Farsi il bagno o la doccia - Camminare per 100 metri	- Più di 19 visite mediche in un anno
<b>Gruppo 9</b>	20	Cammina per 100 metri	- Attraversare una stanza camminando - Fare la spesa - Farsi il bagno o la doccia	- Almeno una visita medica in un anno - Difficoltà economiche dichiarate
<b>Gruppo 10</b>	8		- Attraversare una stanza camminando - Fare la spesa - farsi il bagno o la doccia - camminare per 100 metri	- Meno di 20 visite mediche in un anno ma non 0
<b>Gruppo 11</b>	3		- attraversare una stanza camminando - fare la spesa - farsi il bagno o la doccia	- nessuna visita medica in un anno - almeno una malattia cronica
<b>Gruppo 12</b>	0,6		- attraversare una stanza camminando - fare la spesa - farsi il bagno o la doccia	- nessuna visita medica in un anno - nessuna malattia cronica

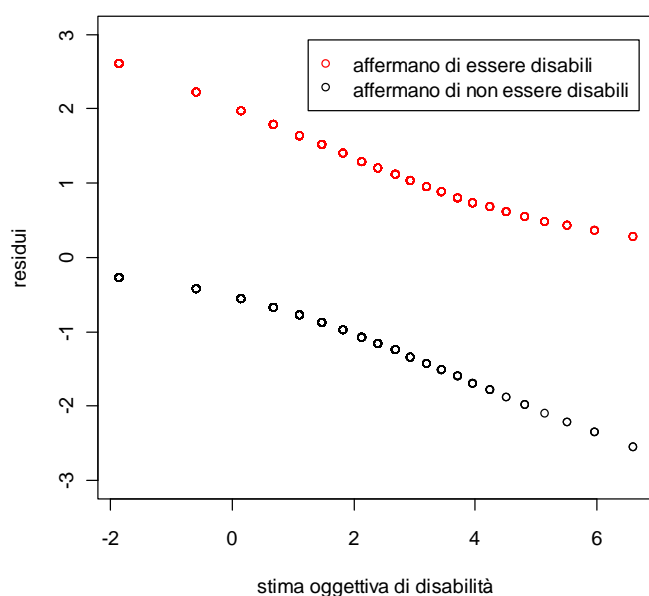
### 6.3 La percezione della disabilità al netto della misura di disabilità oggettiva

Ci si è fatti un'idea di chi sono gli anziani che hanno dichiarato di essere disabili, da cosa sono stati influenzati e in che tipo di famiglia vivono. Si vogliono ora approfondire i motivi che li hanno portati a dichiararsi disabili, in particolare: *perché due persone con lo stesso livello di disabilità oggettiva hanno due percezioni diverse della propria disabilità?*

Come prima operazione si costruisce una regressione logistica con variabile dipendente la dichiarazione di disabilità e come unica esplicativa, la misura della disabilità oggettiva ottenuta dal modello di Rasch.

Si calcolano i residui di devianza del modello e si rappresentano per vedere come sono distribuiti. Si costruisce un grafico con in ascissa la variabile di Rasch e in ordinata i residui, evidenziando con una colorazione diversa coloro che avevano dichiarato di essere disabili.

Figura 6.3: distribuzione dei residui di un modello logistico con variabile dipendente la percezione della disabilità e con unica esplicativa la misura della disabilità oggettiva.



Si può vedere che ai residui maggiori di 0 corrispondono le persone che hanno dichiarato di essere disabili e a quelli minori di 0 quelle che hanno dichiarato di non esserlo. Per i residui negativi i valori più bassi corrispondono a coloro che sono disabili ma hanno dichiarato di non esserlo mentre, per i residui positivi, i valori alti corrispondono a coloro che non sono disabili ma hanno dichiarato di esserlo.

Si ha quindi nei residui una variabile continua che rappresenta la propensione a sentirsi disabile e che indica se c'è corrispondenza tra disabilità oggettiva e percezione della disabilità.

Si può ora cercare di analizzare quali sono i fattori che portano una persona a dichiarare di essere disabile, o di non esserlo, a parità di livello oggettivo di disabilità.

#### **6.4 Fattori che influenzano la percezione della disabilità al netto delle condizioni di disabilità oggettive**

Per prima cosa si segmentano i residui utilizzando, come variabili di classificazione, tutti quei fattori che possono aver influenzato l'anziano nella percezione di disabilità. Si ottengono 11 gruppi finali.

Dai valori medi dei residui degli 11 gruppi si può vedere che la segmentazione non è riuscita ad individuare i profili di coloro che avevano i residui molto alti o molto bassi. Questo è probabilmente dovuto al fatto che le variabili esplicative utilizzate non riescono a spiegare completamente i motivi per cui una persona si dichiara disabile. La storia personale di ogni anziano, le sue esperienze e il suo carattere influiscono sicuramente in maniera non indifferente sulla percezione della disabilità.

La variabile che risulta essere più discriminante (Figura 6.4) nella classificazione dei residui è l'essere o no stato ricoverato per una notte in ospedale. Coloro che sono stati ricoverati almeno una notte hanno una percezione più alta della propria disabilità rispetto a chi non è mai stato ricoverato nell'ultimo anno. Questo può significare

che gli anziani che sono stati in ospedale si sentono più malati a causa dell'esperienza vissuta, o che coloro che si percepiscono maggiormente disabili hanno la tendenza, per esempio, a recarsi più spesso al pronto soccorso per disturbi anche lievi.

Le successive variabili di classificazione, per gli anziani che non sono stati ricoverati, sono il numero di visite mediche, il reddito, il sesso e la depressione.

Le variabili significative per coloro che sono stati ricoverati per almeno una notte sono invece la depressione, il numero di figli e il sesso.

In generale risulta che i maschi hanno una propensione a sentirsi disabili maggiore rispetto alle donne, in contraddizione con le evidenze descrittive sia soggettive che oggettive (tabella 4.6) nelle quali le donne risultano sempre più disabili degli uomini. Ciò significa che le donne sono mediamente più disabili degli uomini e quindi affermano con più probabilità di essere disabili. Se però si va a vedere la propensione a sentirsi disabili risulta che questa è più alta tra i maschi.

Risulta poi molto importante la variabile "numero di visite mediche effettuate nell'ultimo anno": all'aumentare del numero di visite l'anziano si percepisce più disabile di quello che è in realtà; o più probabilmente proprio perché si sente maggiormente disabile richiede più spesso di effettuare visite di controllo.

Emerge inoltre che le persone che sono depresse hanno una percezione maggiore della propria disabilità, è probabile che la relazione tra depressione e disabilità sia molto forte in entrambe le direzioni.

Tra le variabili di classificazione rientra anche il numero di figli, per cui chi non ha figli si sente più disabile di quello che è in realtà. Questo è probabilmente dovuto alla mancanza di una rete familiare attiva tra coloro che sono senza figli. Emerge infine la significatività del reddito: gli anziani con un reddito equivalente minore di 936 euro



hanno una propensione più alta a considerarsi disabili. Condizioni negative, sia economiche, che sanitarie portano a sentire la propria situazione peggiore di quella che è in realtà.

Dai risultati ottenuti si può notare come non siano chiari i processi causali tra le variabili di classificazione e la propensione a sentirsi disabili. Si può individuare quali variabili discriminano la percezione della disabilità, ma non si può affermare che queste causino o siano effetto del livello della disabilità soggettiva al netto di quella oggettiva.

Si è finora supposto che le dinamiche di disabilità nei diversi paesi fossero le stesse. Possiamo ora invece verificare se, in ciascun paese, ci sia stato un comportamento diverso nel valutare la propria disabilità. Si costruisce quindi un albero di regressione, come quello appena stimato, inserendo tra le variabili di classificazione anche il paese di provenienza (Figura 6.5).

Lo stato europeo è la prima variabile di classificazione che entra nell'analisi e divide in due gruppi i paesi europei, isolando Spagna e Grecia. Da questa prima suddivisione risulta che la propensione a sentirsi disabili è più bassa in questi due paesi rispetto a tutti gli altri. Si procede poi con la suddivisione ulteriore del secondo gruppo di paesi. Le variabili di classificazione che risultano significative sono le stesse che erano entrate nell'analisi precedente. Nei livelli più bassi entra però nuovamente la variabile del paese di provenienza. Tra coloro che sono depressi e che hanno ricevuto meno di 8 visite mediche in un anno vengono divise Germania, Austria e Olanda dal resto dei paesi (Svezia, Italia, Francia, Danimarca, Svizzera e Belgio), e il secondo gruppo è quello con la propensione minore a sentirsi disabile.

Tra i maschi depressi vengono invece isolate Italia e Svizzera, con una percezione più bassa della propria disabilità, mentre tra le donne depresse Germania e Olanda, che hanno una percezione più alta.

Il risultato è abbastanza sorprendente. Nei paesi del nord Europa, dove il sistema sanitario è di alto livello, dove l'assistenza è quasi totale sotto tutti gli aspetti e dove il reddito medio è molto alto, ci si aspetterebbe una bassissima propensione a sentirsi disabili. Si supporrebbe invece che nei paesi meridionali, con un reddito medio basso e livelli inferiori di assistenza, le persone si sentissero maggiormente disabili. Risulta invece il contrario, Grecia e Spagna sono i due paesi con la propensione minore a sentirsi disabili. I paesi che seguono sono prima Italia e Svizzera e poi Francia, Danimarca, Austria e Belgio. I due paesi in cui la percezione della disabilità è maggiore sono Germania e Olanda.

Si vede quindi, come tendenza generale, che tra Italia e Svizzera c'è una somiglianza di comportamenti e anche tra Germania e Olanda. Non si può però quantificare l'effetto che i paesi hanno in quest'analisi. Per farlo bisogna stimare un modello multilevel, che si suppone possa aiutare anche nell'interpretazione dei risultati finora ottenuti.

Figura 6.4: albero di regressione dei residui di un modello logistico con variabile dipendente la disabilità oggettiva e come unica esplicativa la percezione della disabilità

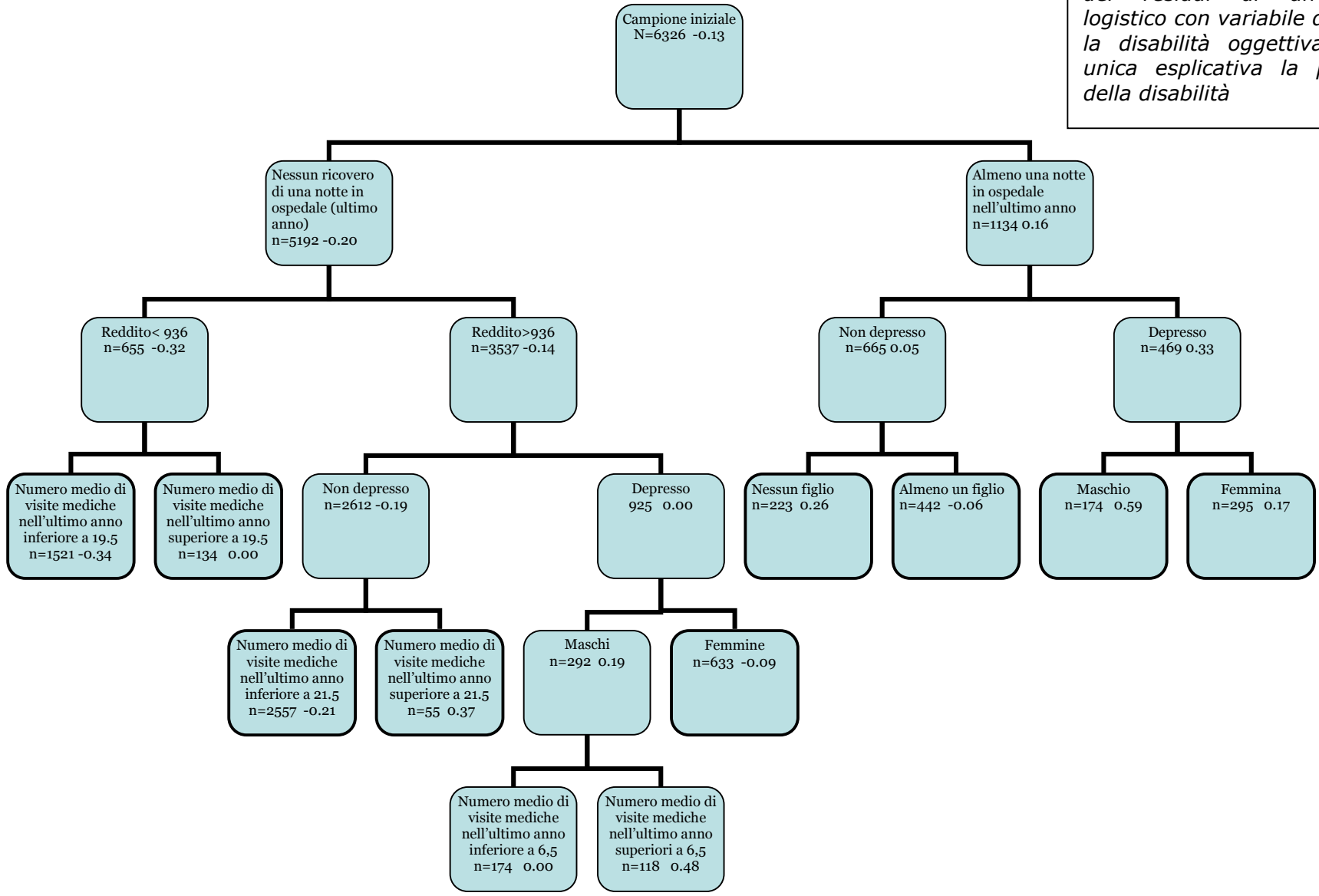
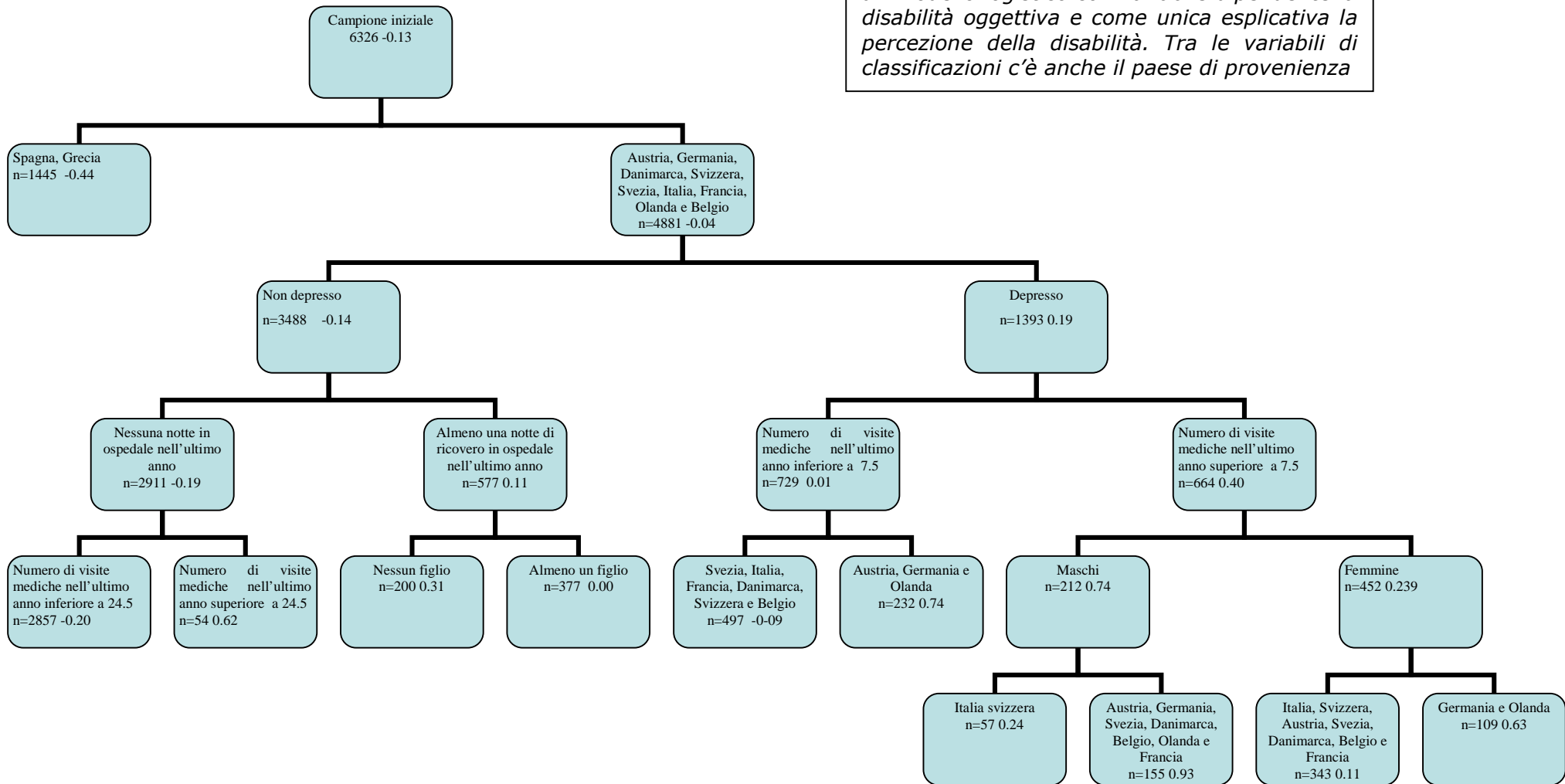


Grafico 6.5: albero di regressione dei residui di un modello logistico con variabile dipendente la disabilità oggettiva e come unica esplicativa la percezione della disabilità. Tra le variabili di classificazioni c'è anche il paese di provenienza



## 6.5 Modello multilevel logistico

Osservando il grafico in figura 6.3, si decide di dicotomizzare i residui in modo da isolare i valori maggiori di 1, cioè positivi ma non vicini allo 0. Le persone, in questo modo individuate, corrispondono a coloro che hanno affermato di essere disabili, ma che hanno un valore della variabile di Rasch, che suggerisce o che non lo sono, o che lo sono solo lievemente. La variabile dipendente che si cercherà di modellare è quindi dicotomica, per questo motivo si parla di *modello multilvel logistico*.

Tabella 6.6: distribuzione per paese europeo della propensione a sentirsi disabile (variabile dicotomizzata)

Paese di provenienza	Propensione alla disabilità		Totale
	Bassa	Alta	
<b>Belgio</b>	73,64	<b>26,36</b>	100,00
<b>Germania</b>	75,46	<b>24,54</b>	100,00
<b>Francia</b>	78,80	<b>21,20</b>	100,00
<b>Olanda</b>	79,00	<b>21,00</b>	100,00
<b>Svezia</b>	83,38	<b>16,62</b>	100,00
<b>Austria</b>	83,86	<b>16,14</b>	100,00
<b>Danimarca</b>	85,48	<b>14,52</b>	100,00
<b>Italia</b>	85,80	<b>14,20</b>	100,00
<b>Svizzera</b>	89,15	<b>10,85</b>	100,00
<b>Grecia</b>	89,95	<b>10,05</b>	100,00
<b>Spagna</b>	96,01	<b>3,99</b>	100,00
<b>Tutti i paesi</b>	83,10	<b>16,90</b>	100,00

Da un'analisi preliminare sulla variabile risposta, si evidenzia che la propensione a sentirsi disabile è alta soprattutto nei paesi del centro e del Nord Europa. In particolare, in Belgio e in Germania, circa il 25% delle persone ha un'alta propensione a sentirsi disabile. I paesi del sud sono invece tutti in fondo alla classifica insieme alla Svizzera. La Spagna risulta avere solo un 10% di persone con un'alta percezione della propria disabilità.

Tra le variabili esplicative del modello si è scelto di usare un indice di bontà del sistema sanitario, il cui valore minimo è 333 e massimo 1000. Si evidenzia (tabella 6.7) che i paesi del centro Europa sono

quelli con il sistema sanitario considerato migliore in particolare Austria e Olanda, (indice=780-800). I paesi nei quali, invece, c'è un sistema sanitario con l'indice più basso sono Spagna, Italia e Grecia (indice=624,580,561).

*Tabella 6.7: Indice di bontà del sistema sanitario per ogni paese europeo (2007)*

<b>Paese europeo</b>	<b>Indice di bontà del sistema sanitario</b>
<b>Austria</b>	806
<b>Olanda</b>	794
<b>Francia</b>	786
<b>Germania</b>	767
<b>Svezia</b>	740
<b>Svizzera</b>	740
<b>Danimarca</b>	712
<b>Belgio</b>	701
<b>Spagna</b>	624
<b>Italia</b>	580
<b>Grecia</b>	561

Nelle prime stime del modello risultano non significative le variabili reddito e living arrangement, viene quindi stimato un modello escludendo queste due variabili.

Tabella 6.8: Parametri stimati dal modello multilevel logistico che modella la propensione a sentirsi disabile. Variabili ordinate secondo il valore decrescente dell'ODDS RATIO

Parametri	Stima	Errore standard	Significatività	Odds ratio
Intercetta	-5,8312	1,2447	0,0009	-
Se ha passato almeno una notte in ospedale nell'ultimo anno (1=si)	0,7081	0,0855	<,0001	2,0302
Se ha ricevuto aiuti sanitari a pagamento (1=si)	0,4094	0,1113	0,0043	1,506
Se la famiglia ha ricevuto aiuti da parenti o vicini di casa (1=si)	0,3931	0,0853	0,001	1,4815
Depressione (Depresso=1)	0,1837	0,0158	<,0001	1,2017
Numero visite mediche nell'ultimo anno*	0,0236	0,0031	<,0001	1,0239
Numero di figli	-0,0631	0,0230	0,0207	0,9389
Sesso (Maschio=0)	-0,2482	0,0782	0,0099	0,7802
Indice di bontà del sistema sanitario**	0,0048	0,0017	0,0186	1,0049

Nota:

\* Il rischio di sentirsi disabili aumenta del 12% al salire di 5 visite mediche

\*\* Il rischio di sentirsi disabili aumenta del 10% al salire di 20 punti dell'indice di bontà del sistema sanitario.

Tutte le variabili entrate nel modello sono significative almeno al 5%. La probabilità di dichiararsi disabili aumenta al crescere del numero di visite mediche effettuate, e all'aver passato o no, nell'ultimo anno, almeno una notte in ospedale. Questo perché coloro che si percepiscono disabili hanno la tendenza ad andare di più dal medico. Coloro invece che hanno passato almeno una notte in ospedale può essere che vadano spesso al pronto soccorso anche per malori lievi, ma è anche da considerare che una persona che ha passato delle notti in ospedale ha più ragione di sentirsi disabile a causa dell'esperienza vissuta. Il rischio che aumenti la propensione a sentirsi disabili è doppio per coloro che hanno passato almeno una notte in ospedale nell'ultimo anno. L'importanza del numero di visite mediche è invece minore, infatti all'aumentare di 5 visite mediche

sale del 12% la probabilità di sentirsi disabile a parità di condizioni oggettive di disabilità.

Risulta inoltre che chi ha ricevuto assistenza sanitaria e chi ha ricevuto assistenza da vicini di casa e /o parenti si sente più disabile rispetto a chi non la riceve. Questo può essere dovuto al fatto che quelli che ricevono aiuto sentono di non farcela con le proprie forze e quindi percepiscono una maggiore disabilità di quella effettiva. Il rischio è uguale per gli aiuti forniti da un operatore sanitario (1.48) rispetto agli aiuti ricevuti da un familiare o da un vicino di casa (1.50).

Infine si trova una relazione anche col numero di figli, all'aumentare di questi diminuisce la propensione a sentirsi disabili, la spiegazione è probabilmente collegata all'aiuto e alla compagnia che i figli possono dare all'anziano. Questo risultato è in parte contraddittorio rispetto alle conclusioni a cui si era giunti riguardo gli aiuti forniti dalla rete sociale. Si suppone che la rete sociale di un anziano sia per lo più composta dai figli, sembra quindi strano che stiano peggio coloro che non hanno figli e coloro che ricevono aiuti dalla rete sociale.

Tutte queste informazioni confermano e quantificano quello che già si era scoperto con la precedente analisi di segmentazione. Il contributo innovativo del modello multilevel è il calcolo del coefficiente di correlazione intraclassa che quantifica la correlazione attesa tra due unità dello stesso paese. Il risultato in questo caso è statisticamente significativo e vale 0.06, che indica che il 6% della varianza è spiegata dalla struttura in gruppi della popolazione.

Va infine considerato che è stata inserita nel modello una variabile che rappresenta la bontà del sistema sanitario di ciascun paese.

Questa variabile evidenzia come la bontà del sistema sanitario abbia un'influenza, seppur minima, sulla propensione a sentirsi disabile. In particolare risulta che più il sistema sanitario è buono, più le persone si sentono disabili. Il rischio aumenta del 10% al crescere di 20 punti



dell'indice. Si è visto che i sistemi sanitari con punteggio più alto sono quelli del nord Europa, quindi risulta che gli anziani del nord hanno una percezione più alta della propria disabilità. Questo risultato conferma cioè che era emerso dalla segmentazione.

L'indice di bontà del sistema sanitario spiega in parte la somiglianza tra gli anziani dello stesso paese e quindi, essendo significativo, dovrebbe aver abbassato il coefficiente di correlazione intraclassa. Per verificare quest'informazione si stima un modello come quello appena descritto, escludendo l'indice dalle variabili esplicative. Il coefficiente di correlazione intraclassa con l'indice di bontà del sistema sanitario è 0,06, mentre togliendo l'indice diventa 0.11. E' quindi evidente che la bontà del sistema sanitario ha molta importanza nello spiegare perché gli anziani dello stesso paese si assomigliano.

Si conferma quindi ciò che si era visto nel paragrafo precedente, la propensione a sentirsi disabili è più alta nei paesi del centro Europa, seguiti da quelli del nord Europa e infine dagli anziani del sud. Questi ultimi sono quindi quelli che percepiscono di meno la propria disabilità.

## **CAPITOLO 7**

### **Conclusioni e prospettive future di ricerca**

#### **7.1 Conclusioni**

L'obiettivo primario del lavoro svolto è stato rispondere a due domande:

- 1) Come si può misurare in modo oggettivo la disabilità?*
- 2) Perché due persone con lo stesso livello oggettivo di disabilità hanno una percezione diversa della propria disabilità?*

1) Per raggiungere il primo scopo, si sono utilizzate le scale ADL, IADL e di mobilità per costruire una misura del livello di disabilità. L'indice così calcolato tiene conto del diverso livello di autonomia richiesto da ciascuna attività considerata. In altre parole, si attribuisce maggiore importanza, nel calcolo dell'indice, alle azioni più semplici rispetto a quelle complesse. Se, per esempio, una persona anziana ha difficoltà a salire le scale senza fermarsi a riposare, non è indice di un grave problema di autonomia. Al contrario, non essere in grado di mangiare da soli indica un reale stato di disabilità, proprio perché si tratta di un'azione svolta quotidianamente dalla maggior parte degli anziani.

La variabile così costruita è continua e può quindi essere usata nelle successive analisi come indice di disabilità oggettivo.

2) Nella seconda parte del progetto si è invece concentrati sulla percezione della disabilità. Si sono indagati i fattori che hanno portato gli anziani a dichiarare di essere disabili, prima analizzando solo la componente soggettiva e poi quella soggettiva al netto dell'oggettiva.

Si è infine concluso analizzando il rapporto tra la percezione della disabilità e il paese di provenienza, cercando di indagare se l'aver un comune background socio-economico-culturale possa portare a delle somiglianze nel percepire la disabilità.

I primi risultati evidenziano come le variabili che influenzano maggiormente il giudizio di disabilità siano principalmente quelle legate ai problemi nelle attività quotidiane, primo tra tutti l'attraversare una stanza camminando, fare la spesa, fare il bagno o la doccia, fare lavori fuori casa o in giardino e vestirsi. È abbastanza scontato che le variabili più importanti siano quelle sopraelencate, infatti è chiaro che nella percezione della disabilità sia fondamentale l'influenza del sapere o no muoversi autonomamente e compiere le azioni di base come lavarsi e vestirsi.

L'aspetto più interessante della questione è indagare quali siano i fattori che influenzano la percezione della disabilità al netto della condizione oggettiva di disabilità.

I risultati indicano che coloro che sono stati ricoverati almeno una notte in ospedale nell'ultimo anno hanno una percezione più alta della propria disabilità rispetto a chi non è mai stato ricoverato. È possibile che l'esperienza in ospedale abbia reso questo gruppo di anziani più fragile e più sensibile ai propri problemi di salute. È però anche da considerare che coloro che si sentono maggiormente disabili tendono a recarsi più spesso in ospedale, anche per problemi di lieve entità. Nello stesso modo risulta importante il numero di visite mediche effettuate in un anno, proprio perché un anziano si sente disabile tenderà ad andare numerose volte dal medico di base e a richiedere visite specialistiche di controllo.

Sempre in relazione all'assistenza medica risulta che chi riceve a casa assistenza da infermieri o altre operatori si sente più disabile di chi non la riceve. È quindi ipotizzabile che gli anziani che percepiscono maggiormente la loro disabilità tendano a richiedere maggiormente

aiuto a domicilio. Una seconda possibilità è che coloro che ricevono gli aiuti sentano di non farcela con le proprie forze e quindi percepiscono una disabilità maggiore di quella effettiva. La stessa situazione si presenta per quanto riguarda gli aiuti forniti dalla rete sociale, di cui fanno parte parenti e/o vicini di casa.

Si trova anche una relazione col numero di figli: all'aumentare di questi diminuisce la propensione a sentirsi disabili, la spiegazione è probabilmente collegata all'aiuto e alla compagnia che i figli possono dare. Un anziano che si sente solo sarà più soggetto a sentirsi disabile.

Emerge infine una relazione anche con la situazione economica, coloro che hanno un reddito medio equivalente minore di 936 euro hanno una propensione più alta a considerarsi disabili. L'essere sia in condizioni di disagio economico, sia sanitario rende le persone più sensibili alla propria situazione personale e più propense a sentirsi in difficoltà.

Si è infine verificato se il paese di provenienza ha un'importanza nella valutazione della propria disabilità. Ogni paese ha specifiche caratteristiche sociali ed economiche e effettua inoltre diverse politiche pubbliche, che vanno senz'altro ad influenzare la vita delle persone anziane.

I risultati sono abbastanza sorprendenti.

Emerge l'opposto di quello che ci si poteva aspettare: gli abitanti di Grecia e Spagna sono quelli con la propensione minore a sentirsi disabili, seguiti dai residenti in Italia e Svizzera e poi dagli abitanti di Francia, Danimarca, Austria e Belgio. I due paesi in cui la percezione della disabilità è maggiore sono Germania e Olanda. Risulta inoltre che al miglioramento del sistema sanitario corrisponde un peggioramento della percezione della disabilità

Ci si deve ora chiedere il perché di questi risultati. Perché gli abitanti dei paesi del nord si sentono più disabili, pur avendo un ottimo

sistema sanitario e uno stato che fornisce una forte assistenza socio-sanitaria?.

Una possibile risposta a questo quesito sta nelle tipologie familiari presenti nei diversi paesi. Nei paesi del nord c'è una alta percentuale di persone che vivono sole rispetto al sud, potrebbe essere che l'essere soli interagendo con altri fattori come la vicinanza dei figli porti a sentire maggiormente la solitudine e influisca quindi sul sentirsi maggiormente disabili. Nei paesi del sud invece è abbastanza frequente la tipologia di famiglia in cui l'anziano vive con altri parenti, questo significa che quella persona non sarà quasi mai sola, magari sarà stimolata a prendersi cura dei nipoti e ad aiutare in piccole faccende di casa.

Una seconda questione da considerare è il fenomeno delle badanti presente nel sud Europa, cioè l'affidamento della cura degli anziani a persone esterne alla famiglia, generalmente extracomunitari. Questo fenomeno permette agli anziani di continuare a vivere nella propria casa e di essere assistiti da una persona che vive 24 ore su 24 con loro. Nei paesi del nord, invece, è molto sviluppata l'assistenza infermieristica nelle abitazioni, che consente agli anziani di rimanere a vivere nella propria casa, ma lasciandoli per buona parte del giorno da soli. Nelle due condizioni ci sono quindi sia aspetti positivi che negativi: un anziano che vive con una badante può essere felice della compagnia ricevuta, ma può anche percepire la convivenza come un'intrusione, la presenza di un estraneo che vive nella sua casa.

Sembra quindi che la chiave di lettura dei risultati divisi per paese possa essere il concetto di solitudine, cioè più l'anziano si sente solo, più è alta la propensione a sentirsi disabile.

Un ultimo aspetto da considerare è il concetto di produttività. Nei paesi nordici la maggior parte delle persone lavora, donne comprese. Coloro che non sono produttivi a livello lavorativo vengono considerati molto negativamente dalla società. Gli anziani quindi

possono vivere in maniera molto negativa il momento di andare in pensione, sentendo di avere un ruolo inutile all'interno della società. Nei paesi del sud, invece, gli anziani sono considerati dei "saggi", delle figure di riferimento per le generazioni più giovani e i figli hanno il dovere morale (Calderone B., Laffi S.,2003) di prendersi cura dei genitori. Il forte legame tra genitori e figli porta l'anziano a intraprendere, nel caso di bisogno, il ruolo di nonno, prendendosi cura dei nipoti. I ruoli quindi degli anziani nei paesi del nord e del sud sono molto differenti.

Un ultimo fattore che si può considerare è quello di malessere sociale, che è un indice che tiene conto del numero di suicidi, di omicidi, di decessi per alcool e per droga in un determinato paese<sup>12</sup>. A guidare la classifica negativa del malessere ci sono i paesi del centro Europa, seguiti da quelli del nord e infine da quelli del sud. Sembrerebbe quindi che questa classificazione corrisponda ai risultati ottenuti in questo progetto.

I concetti chiave per spiegare la propensione a sentirsi disabili potrebbero quindi essere la solitudine, l'utilità sociale e il malessere sociale.

## **7.2 Prospettive future di ricerca**

Le prospettive future di ricerca sono quelle di approfondire quali variabili influenzano la diversa propensione a sentirsi disabile in ciascun paese europeo. Rimanendo nell'ottica di un modello multilevel si possono individuare tre aspetti da approfondire.

Una prima strada è quella di costruire delle misure dei concetti di solitudine, utilità sociale e malessere sociale in modo da poterli poi utilizzare in un modello multilevel come variabili esplicative. In questo

---

<sup>12</sup> . L'indice del malessere è stato creato dalla camera di commercio di Milano sulla base dei dati Istat tratti dal rapporto "Regions: Statistical yearbook 2006. Data 1999-2004"

caso si dovrà prima controllare se l'utilità sociale e la solitudine non siano le principali cause del malessere sociale.

Un secondo aspetto da esaminare è quello di approfondire le relazioni tra le variabili utilizzate, prendendo in considerazione interazioni tra di esse all'interno del modello. In particolare si suppone che possano essere importanti delle interazioni tra living arrangement e variabili socio-sanitarie.

Infine è anche ipotizzabile che un modello multilevel a intercetta casuale non sia sufficiente per spiegare la propensione degli anziani a sentirsi disabili. Si può verificare se esistono alcune caratteristiche socio-sanitarie che hanno un effetto sulla percezione della disabilità diverso a seconda del paese di provenienza. In questo caso si dovranno inserire queste variabili tra gli effetti casuali.

## BIBLIOGRAFIA

- Azzalini A., Scarpa B. (2004), *Analisi dei dati e data mining*, Springer\_Verlag, Italia
- Bacci S., (2006), "I modelli di Rasch nella valutazione della didattica universitaria", *Statistica applicata* Vol.18 n.1, pag. 1-13
- Baker F., Kim S. (2004), *Item response theory. Parameter estimation techniques*, New York, Dekker
- Boccuzzo G., Pilotto I. (2008), *Quale futuro per gli anziani: struttura socio demografica e scenari di autonomia sviluppati mediante simulazione dinamica*, Working Paper Series, n.12, Dipartimento di Scienze Statistiche, Università di Padova.
- Calderone B., Laffi S., (2003), *Innovare il welfare per la terza età. Metodi e strumenti per l'analisi e la valutazione dei servizi per gli anziani*, F. Angeli
- De Battisti F, Nicolini G., Salini S. (2003), "The Rasch model to measure service quality", *Economics Working Paper*, n. 27, Dipartimento Economia Politica e Aziendale- Sezione di Statistica e Matematica, Università degli Studi di Milano.
- Di Martino M.. (2008) *Valutazione della persistenza in trattamento antiipertensivo: un'analisi multilivello paziente-medico attraverso modelli con effetti casuali, tesi di dottorato in Metodologia statistica per la ricerca scientifica, dipartimento di scienze statistiche "P. Fortunati", Università di Bologna*
- Fabbris, L. (1997), *Statistica multivariata, analisi esplorativa dei dati*; McGraw-Hill, Milano.
- Fabbris, L. e Martini, M.C. (2002), *Analisi di segmentazione con una variabile dipendente trasformata in logit*. In: Carli Sardi L.,



- Delvecchio F., Carli Sardi L. (2002), *Indicatori e metodi per l'analisi dei percorsi universitari e post-universitari*; Cleup, Padova.
- Gori E., Battauz M. (2004), Quali prospettive dalla ricerca sulla qualità e l'efficacia della scuola per la costruzione di sistemi di Accountability dell'istruzione, *Non Profit*, n. 2, pag 473-490
- Gori, E., Sanarico, M. & Plazzi, G. (2005), "La valutazione e la misurazione nelle scienze sociali: oggettività specifica, statistiche sufficienti e modello di Rasch", *Non Profit*, n. 3, pag. 605-644
- Gower J.C. (1971), "A general coefficient of similarity and some of its properties", *Biometrics*, vol.27, n. 4, pag.857-871
- Hambleton R.K., Swaminathan H. (1985), *Item Response Theory*; Kluwer-Nijhoff, Boston.
- Hox, J (1995), *Applied multilevel analysis*, TT. Publikaties, Amsterdam, pag 117
- ISTAT (2002) Le condizioni di salute della popolazione- Indagine multiscopo sulle famiglie, condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari Anno 1999-2000, *Informazioni* n.12, Roma
- Katz S., Ford A.B., Moskowitz R.W., Thomposon H.M., Svec K,H.(1963), *Studies of illness in the aged. The index of ADL: A standardized measure of biological and psychosocial function*, *Journal of the American Medical Association*, vol 185, n.12, pag.914-919
- Lafortune G., Balestat G. (2007), Trends in Severe Disability Among Elderly People, *OECD Health working paper* n. 26, Parigi
- Langlois R. (2001), *The Development of a Global Disability Indicator*, presented at the United Nations Seminar on Measurement of Disability, New York.
- Martin, J. & Elliot, D. (1992) *Creating an Overall Measure of Severity of Disability for the Office of Population*, *Journal of the*

Royal Statistical Society. Series A (Statistics in Society), Vol. 155, Published by: Blackwell

- Leonardi M, Chatterji S., Bickenbach E.J. (2008), Funzionamento e disabilità nell'invecchiamento della popolazione europea: quale politica per quale intervento?, *Quaderni Europei sul Nuovo Welfare*, n. 10, pag.88-97.
- Montanari G.E (2006), Stima e analisi della non autosufficienza negli anziani in Umbria, Rapporto di ricerca, Osservatorio per la salute degli anziani.
- Ongaro, F. (2002), *In famiglia o in istituto: l'età anziana tra risorse e costrizioni*, F.Angeli, Milano
- Pace e Salvan (2001), *Introduzione alla statistica- II, Inferenza, verosimiglianza e modelli*, Cedam, Padova
- Saraceno C. (2003), *Momenti della famiglia e politiche sociali in Italia casa editrice?*, Il Mulino.
- Schievano, C. (2002), LAID-OUT.1: un programma per l'analisi di segmentazione binaria con riferimento ad una variabile dicotomica trasformata in logit. In: Puggioni G. (a cura di), *Modelli e metodi per l'analisi di rischi sociali e sanitari*; Cleup, Padova
- Small G.W., Rabins P.V., Barry P.P. et al.(1997), "Diagnosis and treatment of Alzheimer disease and related disorders, Consensus Statement of the American Association for Geriatric Psychiatry, the Alzheimer's Association, and the American Geriatrics Society", *JAMA*, vol. 278, n. 16, pag 1363-1371
- Vanin C. (2007), *Componenti materiali e non materiali del disagio economico percepito dalle famiglie venete*, (tesi di laurea- università degli studi di Padova)
- Vicarelli, G. (2005), *Il malessere del welfare*, Liguori Editore-Srl.

- WHO (1980), *International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps.*, Geneva, reprint 1993.
- WHO (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health.*, Geneva.

## 7.2 Sitografia

- Informazioni sul Progetto Share italiano: [venus.unive.it/share/](http://venus.unive.it/share/).  
Ultimo accesso: 18.09.2008.
- Banca dati online dell'European Social Survey:  
[www.europeansocialsurvey.org/](http://www.europeansocialsurvey.org/)  
Ultimo accesso: 22.09.2008
- Sito dell'Istituto Statistico nazionale: [www.istat.it/](http://www.istat.it/)
- Ultimo accesso: 01.09.2008
- ISTAT Studio sulla tematica della "Non autosufficienza", a cura del Sistema statistico di informazione sulla disabilità:  
<http://www.handicapincifre.it>  
Ultimo accesso: 22.09.2008
- Informazioni sul Progetto Share: [www.share-project.org](http://www.share-project.org)  
Ultimo accesso: 24.09.2008
- Sito dell'Organizzazione mondiale della sanità:  
[www.who.int/en/](http://www.who.int/en/)  
Ultimo accesso: 20.09.2008
- Previsioni sulle future condizioni di vita degli anziani in Europa:  
[www.felicie.org](http://www.felicie.org)  
Ultimo accesso: 15.09.2008
- Sito della Health Consumer Powerhouse:  
<http://www.healthpowerhouse.com/>  
Documento: "*Euro Health Consumer Index*" (2007)  
Ultimo accesso: 10.09.2008