

## Ausili per l'autonomia e la partecipazione

Corso di Alta Formazione sulle Tecnologie Assistive per le Persone con Disabilità



5-28 settembre 2019

## Strategie ambientali per la persona anziana

Flavia Caretta



UNIVERSITÀ  
CATTOLICA  
del Sacro Cuore



THE WORLD IS  
AGEING

**Anziani: nel 2050 saranno 2,4 miliardi nel mondo.**

**Oggi meno di 900 milioni.**

**L'allarme: "I sistemi sanitari non sono pronti".**



Report Ageing debate the Issues. 2016

# POPOLAZIONE IN ITALIA

- **OVER 65enni: 13,8 milioni = 22,8%**
- **GIOVANI FINO A 14 ANNI: 8 milioni = 13,2%**
- **PERSONE IN ETÀ ATTIVA: 38,6 milioni = 64%**

*Dati ISTAT AL 1 GENNAIO 2019*

## ASPETTATIVA DI VITA IN ITALIA

<i>ANNO</i>	<i>DONNE</i>	<i>UOMINI</i>
<i>2014</i>	<i>85,2</i>	<i>80,3</i>
<i>2015</i>	<i>84,7</i>	<i>80,1</i>
<i>2016</i>	<i>85,1</i>	<i>80,6</i>
<i>2018</i>	<i>85,2</i>	<i>80,8</i>

*Differenza di genere:  
scende a 4,4 anni (nel 2000 = 6 anni)*

*In Italia gli anziani più longevi d'Europa  
... ma in salute sono i peggiori.*

<i>Aspettativa di vita in buona salute (anni)</i>	<i>Uomini</i>	<i>Donne</i>
<i>Media europea</i>	<b>14,4</b>	<b>15,8</b>
<i>Italia</i>	<b>13,7</b>	<b>14,3</b>
<i>Aspettativa di vita senza disabilità (anni)</i>		
<i>Media europea</i>	<b>9,4</b>	<b>9,4</b>
<i>Italia</i>	<b>7,8</b>	<b>7,5</b>

*Dati ISTAT*

## ***LIFE EXPECTANCY***

***Healthy life expectancy***



***Disability life expectancy***

**INVECCHIAMENTO  
E LONGEVITÀ:  
PIÙ GENI O  
PIÙ AMBIENTE**

Firenze  
Palazzo dei Congressi  
30 Novembre  
4 Dicembre 2010

55°  
CONGRESSO  
NAZIONALE

11° CORSO PER INFERMIERI  
9° CORSO DI RIABILITAZIONE  
6° CORSO PER PSICOLOGI  
5° CORSO PER ASSISTENTI SOCIALI

SOCIETÀ ITALIANA  
DI GERONTOLOGIA  
E GERIATRIA

PROGRAMMA AVANZATO

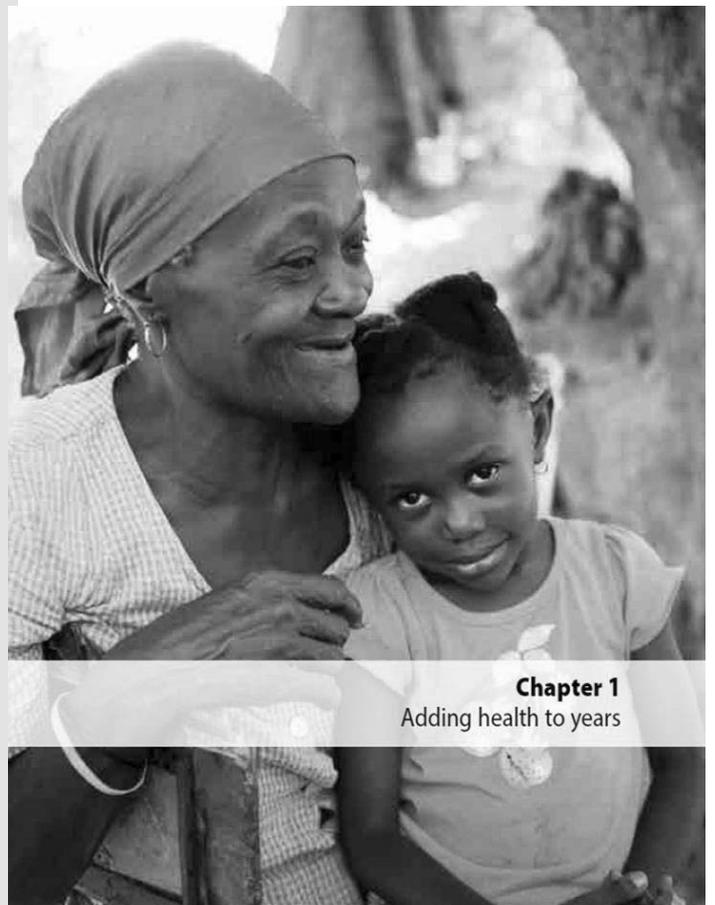
*Da cosa dipende  
l'invecchiamento?*

*La genetica influisce  
sulla longevità per il  
25%.*

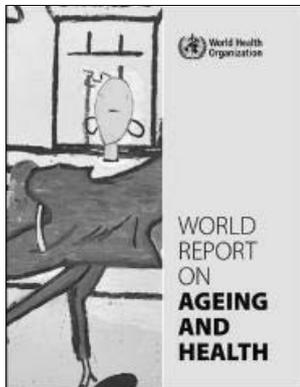
***E l'altro 75%?***



WORLD  
REPORT  
ON  
**AGEING  
AND  
HEALTH**



**Chapter 1**  
Adding health to years



# RAPPORTO MONDIALE SU *Invecchiamento e Salute 2015*

*Molti problemi di salute dell'anziano risultano da malattie croniche, che si possono prevenire adottando comportamenti salutari.*

*Alimentazione sana e attività fisica possono mantenere le capacità della persona anziana al punto da diminuire o eliminare il bisogno di assistenza a lungo termine.*

*Anche in età avanzata questi stili di vita possono dare importanti benefici di salute.*

## **CARATTERISTICA DELL'INVECCHIAMENTO**

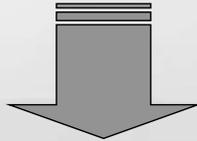
### ***Fragilità***

***Estrema vulnerabilità a fattori di stress endogeni ed esogeni che espongono la persona ad un rischio più elevato di esiti negativi per la salute.***

# FRAGILITÀ E INVECCHIAMENTO

“Uno stato fisiologico di aumentata vulnerabilità ad agenti stressanti a causa di:

- calo delle riserve fisiologiche
- disregolazione dei molteplici sistemi dell'organismo.



- difficoltà di mantenere l'equilibrio omeostatico di fronte ad emergenze come le variazioni estreme della temperatura, le esacerbazioni di malattie croniche, le malattie acute e i traumi ”

*J Gerontol Biol Med Sci, 2004*

## *Fragilità - Definizione*

***La fragilità è una condizione di rischio di perdere la propria autonomia personale (dipendenza o non autosufficienza).***

***E' favorita dalla comorbilità e dal disagio sociale soprattutto dopo i 75 anni.***

***E' una situazione dinamica ed evolutiva verso situazioni di progressiva disabilità fino alla dipendenza totale.***

# Paziente geriatrico

➤ **75 aa**

➤ **Comorbilità**

➤ **Polifarmaco terapia**

➤ **Incontinenza**

➤ **Cadute**

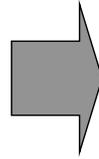
➤ **Problemi nutrizionali**

➤ **Osteoporosi**

➤ **Anemia**

➤ **Sarcopenia**

**Perdita  
di  
funzione**



➤ **Stato**

**cognitivo**

➤ **Funzione  
fisica**

➤ **Tono**

**dell'umore**

➤ **Situazione**

**socio-economica**

## VALUTAZIONE MULTIDIMENSIONALE

*Metodologia di indagine orientata alla  
individuazione*

*e gestione di tutti i problemi*

- *dell'anziano disabile o*
- *a rischio di disabilità*

*Valutazione nella quale i numerosi problemi della persona anziana  
vengono riconosciuti, descritti e spiegati, quando possibile,*

*e nella quale vengono inquadrati*

*le risorse assistenziali,*

*le potenzialità residue,*

*definito il bisogno di servizi*

*e messo a punto un*

*piano coordinato di cura specifico ed orientato per i problemi..."*

**SPECIFICA "TECNOLOGIA"  
ASSISTENZIALE  
DELLA GERIATRIA**

## COMPONENTI DELLA VALUTAZIONE MULTIDIMENSIONALE NELL'ANZIANO



## Aree esplorate dalla VMD

- *Delirio*
- *Deficit cognitivi/demenza*
- *Comunicazione/udito*
- *Sfera visiva*
- *Capacità fisica / attività della vita quotidiana*
- *Continenza urinaria / catetere vescicale*
- *Benessere psico-sociale*
- *Umore*
- *Problemi di comportamento*

- *Attività*
- *Cadute*
- *Stato nutrizionale*
- *Sondini per l'alimentazione*
- *Disidratazione/equilibrio idrico*
- *Situazione oro-dentale*
- *Condizione della cute*
- *Uso di farmaci*
- *Mezzi di contenzione*

# *Active ageing adds healthy life to years*

## *Action plan on healthy ageing 2012-2016*

*Promuovere un invecchiamento sano, creare ambienti favorevoli e adeguare i sistemi sanitari alle esigenze di una popolazione sempre più anziana*

*I 5 interventi prioritari:*

■ *prevenire le cadute*

■ *promuovere l'attività fisica*

- promuovere l'assistenza domiciliare e i servizi di self-care*
- sostenere strategie di sviluppo partecipativo tra personale medico e assistenziale in campo geriatrico*
- inserire nei setting assistenziali programmi di vaccinazione anti-influenzale e di prevenzione delle malattie.*

WHO, 2012

## **LE CADUTE NELL'ANZIANO**

**Rappresentano uno dei principali problemi di sanità e di spesa pubblica.**

**Principali cause di morbidità, disabilità, istituzionalizzazione e morte.**

**L'entità del problema sta aumentando proporzionalmente all'invecchiamento della popolazione.**

### **Fattori estrinseci e ambientali**

*L'uso di farmaci rappresenta uno dei maggiori fattori predisponenti.*

*In circa il 50% delle cadute si può riconoscere un fattore di rischio ambientale.*

**Nei pazienti non ospedalizzati più del 70% delle cadute avviene in casa.**

Co-founded by the European Union



# viviFrail

Progetto europeo *Erasmus+*  
**«Promote physical exercise  
in frail elderly»**

01/01/2015 - 31/12/2016

<http://www.vivifrail.com/>

Gemelli 

# viviFrail

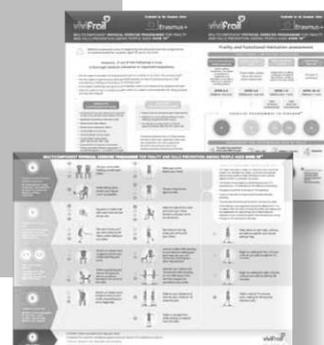


UNIVERSITÀ  
CATTOLICA  
del Sacro Cuore

***Definizione di un protocollo di esercizio fisico per soggetti fragili over70, volto a migliorare equilibrio, coordinazione, forza e a ridurre il rischio di cadute.***

***Il protocollo include esercizi:***

- ✓ ***contro resistenza***
- ✓ ***di equilibrio e coordinazione***
- ✓ ***di flessibilità***
- ✓ ***articolari ed aerobici.***



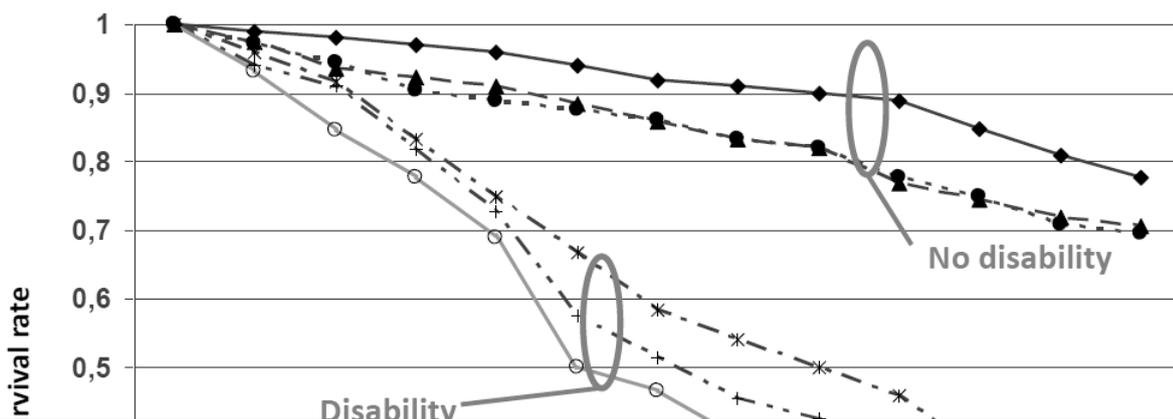
Creazione protocollo per la valutazione del rischio di cadute e la prescrizione dell'esercizio fisico

Corsi di formazione ed aggiornamento per professionisti ed operatori socio-sanitari

Distribuzione materiale di informazione e sensibilizzazione sul problema cadute

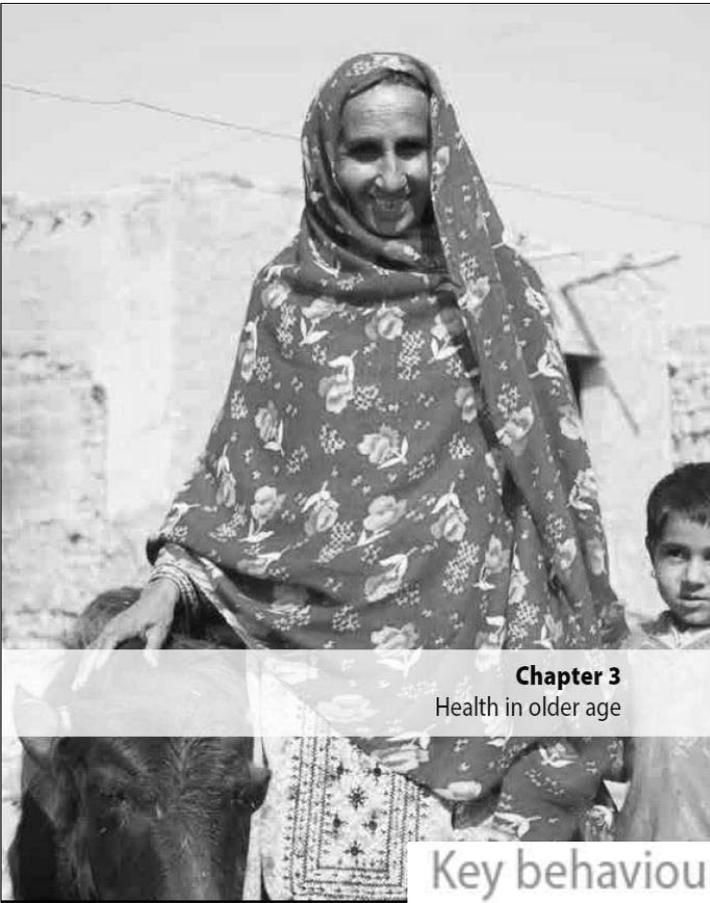


## Disability rather than multimorbidity predicts mortality at advanced age



*La disabilità è difficilmente reversibile nell'età anziana ed è estremamente onerosa per la persona e la società.*

*Necessità di nuove strategie per mantenere l'autonomia.*



**Chapter 3**  
Health in older age



Key behaviours that influence *Healthy Ageing*  
Physical activity  
Nutrition

## The SPRINTT RCT clinical centres



17 clinical sites  
10 European countries





# SPRINTT

Sarcopenia & Physical frailty IN older people:  
multi-component Treatment strategies

## *Obiettivi*

*Valutare se, negli anziani affetti da fragilità e sarcopenia, è possibile prevenire la disabilità mediante svolgimento di attività fisica e supporto nutrizionale.*

*Campione: 1500 anziani residenti in comunità, di età maggiore o uguale a 70 anni.*

*Durata: circa 3 anni.*

*Due tipi di interventi a confronto:*

- 1) Un intervento multicomponente, basato sull'attività fisica e sulla consulenza nutrizionale, con il supporto di dispositivi tecnologici.*
- 2) Un programma educativo per l'adozione di uno stile di vita salutare per l'invecchiamento.*

## *The Healthy Ageing project PRIORITY TOPICS FOR ACTION ENVIRONMENT*

- Migliorare l'accesso ad ambienti interni ed esterni sicuri e stimolanti per gli anziani.*
- Considerare l'accesso alla tecnologia ...*



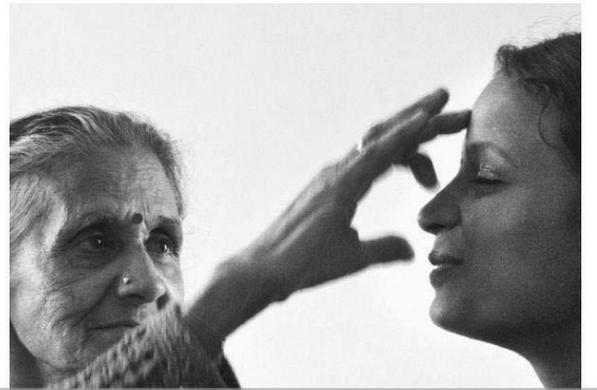
World Health  
Organization

REGIONAL OFFICE FOR Europe

# Le strategie ambientali per la persona anziana



**World Health Organization**



**DEMENTIA**  
A PUBLIC HEALTH  
PRIORITY

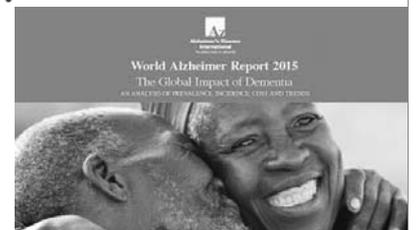


## People living with dementia around the world



How can we meet this challenge?

**World Alzheimer Report 2015. The Global Impact of Dementia.**  
An analysis of prevalence, incidence, cost and trends.



# ALZHEIMER

## *Le terapie in arrivo ..... forse*

***Dal 2003 a oggi la Food and Drug Administration non ha approvato nuovi farmaci.***

*In una situazione di sostanziale impossibilità di cura, si sottolinea l'importanza delle*

*terapie non farmacologiche.*

*Per il trattamento dell'agitazione e dell'aggressività, per es. il contatto sociale o le attività sono più utili degli antipsicotici che possono provocare importanti effetti collaterali.*

The Lancet Commissions. Dementia prevention, intervention, and care.  
www.thelancet.com Published online July 20, 2017 [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31363-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31363-6)

## *Disturbi Psico-Comportamentali*

### **BPSD**

*(Behavioural & Psychological Symptoms of Dementia)*

***si verificano in circa il 90 % delle***

***persone con demenza***

***in qualunque fase della malattia.***

# *Demenza di Alzheimer*

## *storia naturale della malattia*

*deficit cognitivi*

*manifestazioni comportamentali*

*segni neurologici*

*patologia  
internistica*

*0*

*5*

*10*

*anni dall'esordio*

## ***Deficit psicologici e comportamentali nelle demenze***

### ***CAUSE:***

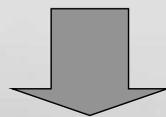
- Espressione diretta del danno cerebrale tipico della demenza***
- Espressione indiretta dell'aumentata suscettibilità del cervello a fattori metabolici, farmacologici o psicologici***
- Eventi esterni: ambiente o un cattivo rapporto con il caregiver***

# *MALATTIA DI ALZHEIMER*

- *Parallelamente al disorientamento spaziale,*
- *si riducono le abilità funzionali e*
- *la capacità di fruire correttamente dello spazio e degli oggetti in esso contenuti (prima nelle I.A.D.L. e poi nelle A.D.L.).*
- *Progressiva difficoltà di interazione tra il malato e l'ambiente nel quale è inserito.*

## *Strategie ambientali e Alzheimer*

*Il miglioramento dell'ambiente di vita  
- sebbene non incida probabilmente sulla  
durata biologica della malattia - certamente  
prolunga e migliora la qualità della vita dei  
pazienti e delle famiglie*



*uno dei pochi risultati realmente  
terapeutici ottenibili ad oggi.*

**“Così come quando un paziente perde l’uso di un arto,  
si pensa di intervenire costruendo una protesi che  
consenta al paziente di riprendere a deambulare,  
quando un paziente con demenza perde  
progressivamente le diverse abilità cognitive,  
occorre costruire una  
*“PROTESI” TANTO PIÙ COMPLESSA  
QUANTO PIÙ COMPLESSA È LA PERDITA,*  
che supporti il paziente nella sua relazione con  
l’ambiente, umano e non”.**

Cfr. Jones M, 2005

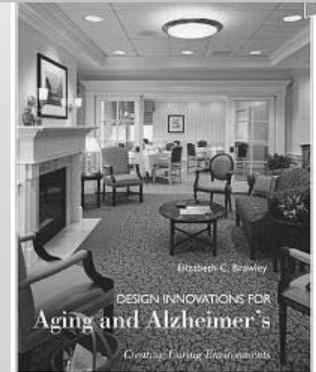
## ***La formula GENTLE CARE***

**“Conosci la persona,  
la sua patologia,  
in che stadio di malattia si trova,  
calcola il deficit determinato dal suo  
comportamento,  
sviluppa l’intervento protesico  
sia esso sulla persona o sull’ambiente”.**

*Moyra Jones, Resources LTD, 2006*

# *Spazi per l'Alzheimer*

*Il massimo grado di libertà con  
il massimo grado di sicurezza.*



## *Criteria generali di adeguamento dell'ambiente in senso protesico*

- *semplificazione graduata in base alle residue capacità cognitive e percettive del malato*
- *facilitazione funzionale modulata sulle residue abilità conservate dal malato*
- *sicurezza e quindi riduzione/eliminazione dei rischi*
- *familiarità dell'ambiente*

# ***AMBIENTE E MALATTIA DI ALZHEIMER***

- *Fine dell'architettura: INTERPRETARE le esigenze della persona per aiutarla a RECUPERARE/MANTENERE un rapporto efficace con il suo ambiente di vita.*
- *In OGNI FASE della malattia l'ambiente può COMPENSARE o ACCENTUARE i deficit cognitivi ed i problemi comportamentali.*



## ***ENVIRONMENTAL-BEHAVIOUR (E-B) MODEL FOR ALZHEIMER SPECIAL CARE UNITS***

### ***CRITICAL PERFORMANCE CRITERIA***



*Cfr. John Zeisel et al.*

## *Critical Performance Criteria del modello Environmental-Behaviour*

*8 caratteristiche ambientali che individuano due parametri di definizione qualitativa*

- 1) Controllo delle uscite: immediatezza del controllo e non visibilità delle uscite*
- 2) Percorsi di vagabondaggio: continuità e wayfinding/orientamento*
- 3) Camere di degenza: privacy e personalizzazione*
- 4) Spazi comuni: quantità e variabilità*

## *Critical Performance Criteria del modello Environmental-Behaviour*

- 5) Libertà esterna: disponibilità e supporto*
- 6) Residenzialità: familiarità e dimensione*
- 7) Supporto dell'autonomia: sicurezza e protesicità*
- 8) Comprensione sensoriale: gestione del rumore e comprensibilità.*

## *Perdita della organizzazione spaziale e temporale*

- *Progressivo peggioramento delle capacità attentive*
- *Difficoltà a concentrare l'attenzione su un solo stimolo quando nell'ambiente si sovrappongono più stimoli (visivi, uditivi, tattili, olfattivi)*

## *Adeguamento ambientale Aspetti generali*

### *Sicurezza:*

- *Rischio di caduta: tappeti, cavi, ostacoli*
- *Fuga: balconi, finestre, porta d'uscita*
- *Ferimenti/ustioni: coltelli, acqua calda, fuoco*
- *Avvelenamenti: sostanze tossiche, medicine*

## *Difficoltà a percepire stimoli ambientali*

*Fattori correlati all'invecchiamento:*

- *< ridotta acuità visiva*
- *< capacità di adattamento al buio*
- *facilità ai fenomeni di abbagliamento*
- *deficit sensoriali uditivi*

*Fattori legati alla malattia:*

- *deficit percettivi di alcuni colori*
- *deficit di profondità e distanza*
- *ridotta sensibilità al contrasto*
- *deficit interpretativo di stimoli visivi*
- *difficoltà a localizzare e interpretare gli stimoli uditivi*

## *Illuminazione e contrasti visivi*

*Le linee guida nella progettazione di ambienti per dementi raccomandano di utilizzare accorgimenti utili a:*

- *ridurre il riverbero*
- *aumentare il contrasto dove è appropriato*
- *evitare zone in ombra*
- *evitare superfici riflettenti*

## *Adeguamento ambientale*

### *DIFFICOLTÀ NELLA PERCEZIONE DI DISEGNI GEOMETRICI*



- *evitare pavimenti a scacchiera o con disegni*
- *adottare pavimentazioni di colore omogeneo su tutte le aree*
- *preferire pavimentazioni morbide (es. linoleum) per ridurre gli effetti dell'impatto a terra in caso di caduta*

## *PARETI*

- *Non devono avere superfici rugose, ruvide, con elementi appuntiti.*
- *Evitare le pareti vetrate continue (superfici riflettenti).*
- *Togliere gli specchi*
- *Negli angoli delle pareti evitare soluzioni a spigolo vivo.*
- *Evitare il ricorso a pareti mobili.*
- *Corrimano di forma e colore adeguato, realizzato con materiali colorati e con superfici tattilmente riconoscibili.*
- *Utilizzazione di inserti fotoluminescenti (percorso notturno).*



# *Porte e finestre*

- *Profili dei serramenti con bordi arrotondati*
- *Vetri anti-urto*
- *Porte e pareti non devono avere superfici, né finiture riflettenti (evitare porte di vetro)*
- *Porte dei luoghi accessibili con buon contrasto cromatico rispetto alle pareti.*
- *Maniglie dei locali accessibili con colore diverso e contrastante rispetto alle porte (possibilità di adeguare l'altezza delle maniglie per visione tendente al basso)*
- *Porte di locali non accessibili occultate o con stesso colore delle pareti, con porzione di corrimano che crea una linea di continuità con il corrimano a parete.*

# *Giardino Alzheimer*

- *Luoghi in cui vi è libertà di movimento*
- *Percorsi privi di biforcazioni e di ostacoli*
- *Aiole racchiuse da cordoli smussati e curvi*
- *Pavimentazione non sdrucchiolevole e pulita*
- *Corrimano*
- *Piante innocue, non velenose*
- *Recinzione: mimetizzata, ad es. con specie rampicanti*
- *Illuminazione: finalizzata ad identificare il percorso.*

# *Giardino Alzheimer*



## *Giardino Alzheimer Finalità terapeutiche*

- *Ridurre problemi comportamentali e disorientamento spazio temporale (tentativi di fuga, wandering, reazioni catastrofiche)*
- *Ridurre uso dei farmaci psicoattivi*
- *Ridurre, se non abolire, ricorso alla contenzione*
- *Rallentare il declino delle capacità funzionali*
- *Stimolare le capacità residue*
- *Stimolare la memoria remota nei riguardi delle loro attività precedenti*
- *Compensare i deficit cognitivi e funzionali*



# Adeguamento ambientale

## Ausili cognitivi

*Orientamento spaziale:*  
*contrassegnare i locali con scritte, colori, disegni.*



MONDAY  
29 January  
NIGHT



Name of Nursing Home

Winter

16

Saturday

2013



## *Adeguamento ambientale Ausili cognitivi*

*Mantenimento dell'identità personale:  
conservare e valorizzare gli oggetti familiari*

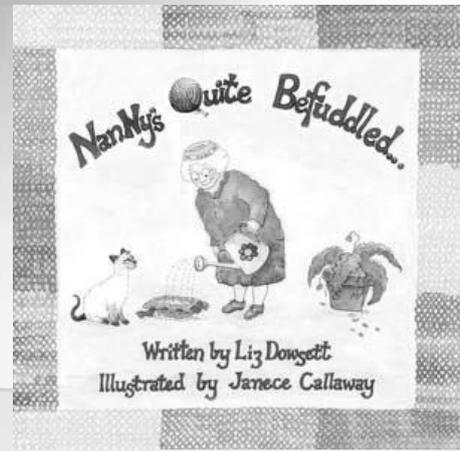
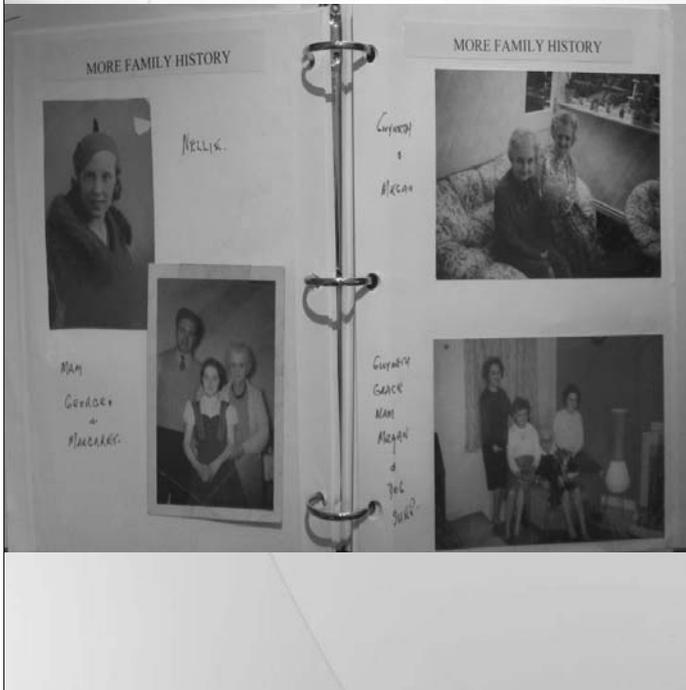


## *Ausili cognitivi*



# Ausili cognitivi

*Rievocare il passato*



## *AMBIENTE COSTRUITO e Malattia di Alzheimer*

*Le modificazioni ambientali NON MUTANO la storia naturale della malattia, ma possono ridurre*

- i problemi COMPORTAMENTALI,*
- i sintomi PSICOTICI*
- e il DECLINO FUNZIONALE:*

*"AMBIENTE PROTESICO" .*

*The Healthy Ageing project*  
**PRIORITY TOPICS FOR ACTION**  
**ENVIRONMENT**

- *Migliorare l'accesso ad ambienti interni ed esterni sicuri e stimolanti per gli anziani.*

*Considerare l'accesso alla tecnologia*



**World Health  
Organization**

REGIONAL OFFICE FOR

**Europe**

## dementia care

solutions for independent living

key information for health and social care professionals and carers



**Alzheimer's Society**  
Dementia care and research

## Suggested solutions



### Property exit sensor

As 40% of people with dementia are prone to walking about, this sensor specifically monitors for people leaving a building at unusual times of day and night. It can also detect if a main exit door has been left open and can be linked to external lighting to provide added protection.



### Bed occupancy sensor

This specially designed pressure pad fits under the mattress provides an early warning by alerting that the user has left their bed and not returned within a pre set time period, indicating a possible fall. The sensor can also be programmed to switch on lights, helping people find their way to and from bed easily.



### Flood detector

The flood detector will raise an alarm if sinks or baths overflow, or if a washing machine door is opened mid-cycle, protecting both people and property.



### Temperature extremes sensor

Monitors for low and high temperature extremes in addition to the rate of rise in temperature. Helps minimise the risks associated with changes in temperature including the build up of heat in a kitchen and the risk of sustained periods of cold weather.



### CO Detector

Sends an alert to the monitoring centre if dangerous levels of CO are detected. As CO is odourless and colourless the potentially lethal gas is difficult to detect.



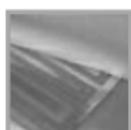
### Natural gas detector

Provides an early warning of dangerous levels of gas. Can be linked to the Gas Shut Off Valve to automatically cut the gas supply off, if a leak is detected.



### Gas shut off valve

When combined with the natural gas detector, this solution automatically cuts off the gas supply to an appliance when a leak is detected.



### Enuresis sensor

Placed between the mattress and sheet, this sensor provides immediate warning on detection of moisture, allowing effective action to be taken. The sensor eliminates the need for carers to make physical checks during the night, promoting dignity and independence.

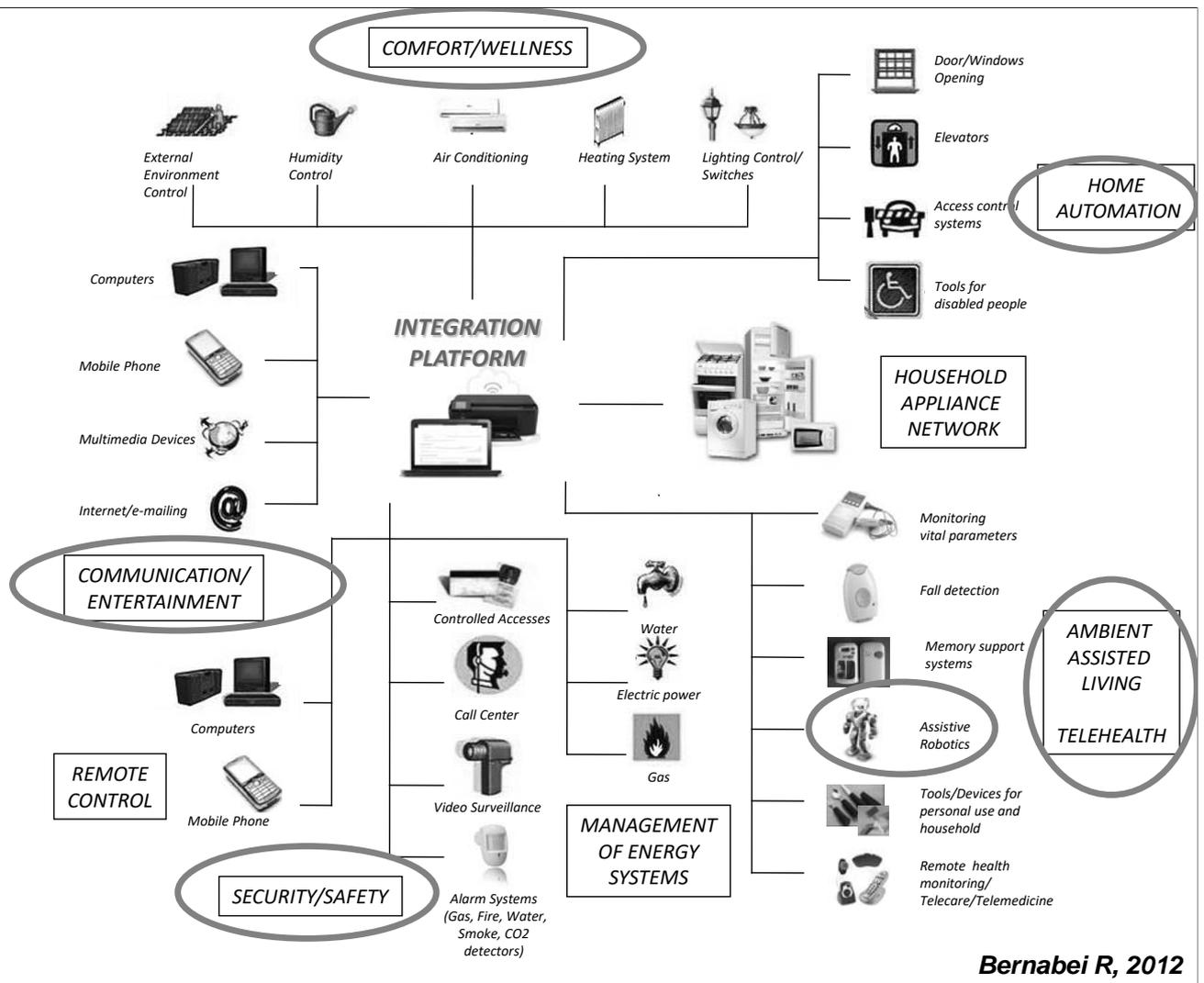


### Medication reminder

Provides an effective solution to support medication compliance by automatically dispensing medication and providing audible and visual alerts to the user each time medication should be taken. If the user fails to access the medication, an alert is raised to the monitoring centre or designated carer.



# DOMOTIC APPLICATIONS



# RAMCIP



Robotic Assistant for MCI Patients at home



Horizon 2020  
European Union Funding  
for Research & Innovation



**New European project to develop robotic system to assist frail persons.**

The robot RAMCIP comprises three main components:

- 1) **Cognitive functions**, allowing the robot to decide when and how to help the user.
- 2) **The robot-human communication**, with emphasis on empathic communication adapted to the user and environment needs.
- 3) **Advanced capabilities dexterous robotic manipulation and safe**, which was first applied in service robots for assisted living environments, allowing grip and handling a wide variety of objects in the home.

## Intelligent Assistive Technology Applications to Dementia Care: Current Capabilities, Limitations, and Future Challenges

Ashok J. Bharucha, M.D., Vivek Anand, B.S., Jodi Forlizzi, Ph.D., Mary Amanda Dew, Ph.D., Charles F. Reynolds, III, M.D., Scott Stevens, Ph.D., and Howard Wactlar, M.S.

Author information ► Copyright and License information ►

The publisher's final edited version of this article is available at [Am J Geriatr Psychiatry](#)  
See other articles in PMC that [cite](#) the published article.

*Le tecnologie di monitoraggio della salute onnipresenti sollevano anche gravi considerazioni etiche.*

*I sistemi stessi che sono progettati per promuovere l'indipendenza non di rado richiedono diversi gradi di*

*intrusione sulla privacy*

*per raccogliere i dati sia durante la fase di progettazione*

*che durante l'uso di routine.*

Parlamento europeo  
2014-2019



TESTI APPROVATI  
Edizione provvisoria

## NORME DI DIRITTO CIVILE SULLA ROBOTICA

P8\_TA-PROV(2017)0051

Norme di diritto civile sulla robotica

Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica (2015/2103(INL))

### Introduzione

Considerando che, dal mostro di Frankenstein ideato da Mary Shelley al mito classico di Pigmalione, passando per la storia del Golem di Praga e il robot di Karel Čapek, che ha coniato la parola, gli esseri umani hanno fantasticato sulla possibilità di costruire macchine intelligenti, spesso androidi con caratteristiche umane



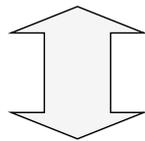
Nella licenza per i progettisti è necessario:

- Tener conto dei valori europei di **dignità, autonomia e autodeterminazione, libertà e giustizia** prima, durante e dopo i processi di progettazione, sviluppo e diffusione di tali tecnologie, tra cui l'esigenza di non ledere, ferire, ingannare o sfruttare gli utenti (vulnerabili).
- Funzionalità di "**privacy by design**" (tutela della vita privata fin dalla progettazione), in modo da garantire la sicurezza delle informazioni private e assicurare che queste ultime siano utilizzate soltanto in modo appropriato.

## Considerazioni etiche

- ❑ *Nessuna Tecnologia Assistiva potrà mai sostituire la mano, lo sguardo, l'attenzione partecipativa ed il calore umano del caregiver.*
- ❑ *Le Tecnologie Assistive sono uno strumento, che non può e non deve sostituire il contatto umano.*
- ❑ *Non devono servire ai più giovani per assistere gli anziani "a distanza", ma lo sviluppo stesso delle tecnologie deve prevedere la compartecipazione dell'anziano,*
- ❑ *per consentirgli un uso appropriato ed efficace, senza subire imposizioni dall'esterno.*

### *Strategia più importante*



*il caregiver*

- ☀ *interlocutore naturale fra malato e mondo esterno*
- ☀ *"protesi" mentale*
- ☀ *reale terapia di orientamento alla realtà*



**ANZIANI. LA SOLITUDINE LI  
UCCIDE.  
NON LASCIATELI SOLI.**

*L'isolamento sociale  
aumenta il rischio di  
mortalità.*

## Global strategy and action plan on ageing and health (2016-2020)



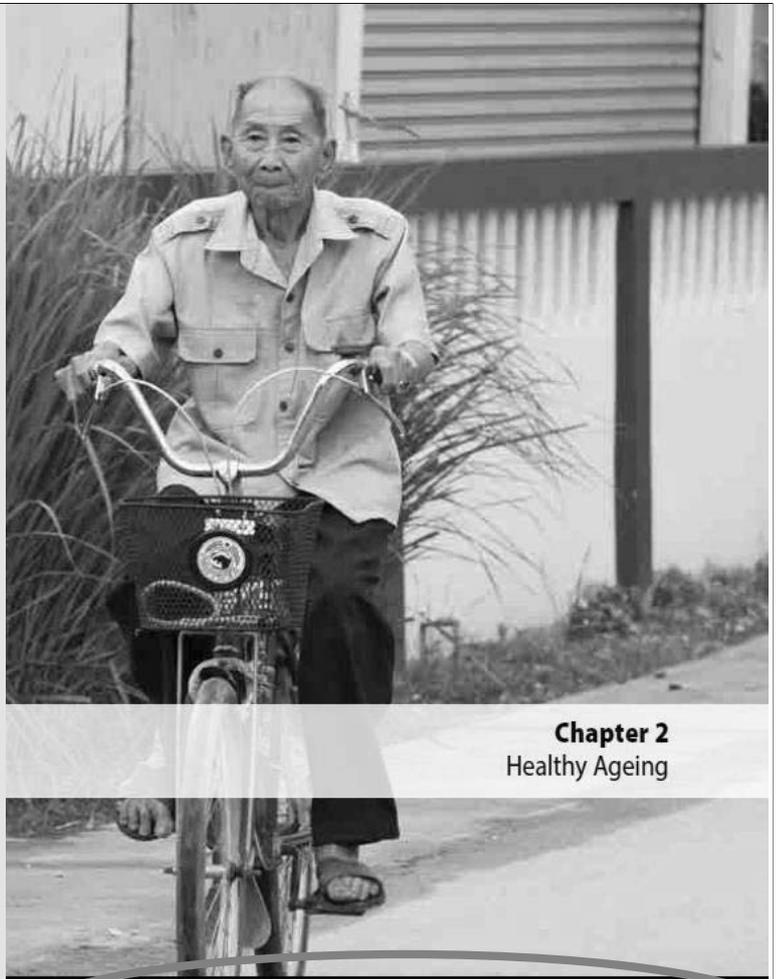
↳ Align health systems  
to the needs of older  
populations

↳ Strengthen long-term care

↳ Develop age-friendly  
environments



WORLD  
REPORT  
ON  
**AGEING  
AND  
HEALTH**



**Chapter 2**  
Healthy Ageing

**Ageing in place**

# Ageing in place

***DIRITTO DI TUTTE LE PERSONE CON LIMITAZIONI FUNZIONALI  
A VIVERE NELLA PROPRIA COMUNITÀ \****

## ***PROGRAMMAZIONE PIANI SANITARI***



***Promuovere la capacità di continuare a vivere  
nella propria casa e nella propria comunità  
in condizioni di sicurezza, indipendenza, rispetto.***

***Generalmente considerata la soluzione migliore per la persona anziana.  
Può comportare significativi vantaggi finanziari in termini  
di spesa sanitaria.***



## *Il futuro della medicina geriatrica*

*La medicina geriatrica è la medicina del futuro.*

*I nuovi professionisti dovranno imparare a confrontarsi con l'invecchiamento crescente della popolazione che ha bisogno di cura per l'aspetto umano, etico, olistico, qualunque sia la rivoluzione tecnologica in corso.*



*Michel, 2012*

# GRAZIE!

## Ausili per l'autonomia e la partecipazione

Corso di Alta Formazione sulle Tecnologie Assistive per le Persone con Disabilità



**5-28 settembre 2019**

## *Strategie ambientali per la persona anziana*

*Flavia Caretta*



UNIVERSITÀ  
CATTOLICA  
del Sacro Cuore

