



# INCIDENTI

quale strategia per una  
prevenzione efficace? **DOMESTICI**  
IN FRIULI VENEZIA GIULIA

## **LE CADUTE NEGLI ANZIANI: QUALI AZIONI EFFICACI PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO**

*Trieste, 25-10-2010*

*Dott.ssa Sabrina Pellicini*

**“A fall is a potentially life-changing event for an older person. Older adults can’t bounce back from an injury like a younger person can.”**

**Christine Branche, director of Unintentional Injury Prevention,  
National Center for Injury Prevention and Control of the national  
Center for Deases Control and Prevention, Atlanta**



# EPIDEMIOLOGIA

Fonti: ISTAT, Istituto Superiore di Sanità, NICE (National Institute for Clinical Excellence) EHLASS (Sistema comunitario di sorveglianza degli incidenti domestici) SINIACA , LGN italiane, Sartini et al. 2010

**Le cadute rappresentano la prima causa di incidente domestico, nonché la prima causa di ricovero e decesso per incidente domestico; costituiscono il 78% degli incidenti domestici, il 56% dei motivi di ricorso ad un Pronto Soccorso.**

**Ogni anno 1/3 delle persone > 65 anni ha almeno 1 episodio di caduta.**





?

?

# **Per una prevenzione efficace**

**Conoscere i fattori di rischio**

**Identificare e valutare la popolazione a rischio**

**Mettere a punto gli interventi preventivi mirati**

**Valutare l'efficacia degli interventi adottati**



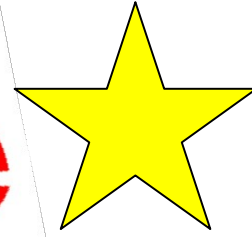
# SI PUÒ RIDURRE L'INCIDENZA DELLE CADUTE

con una **valutazione  
multidimensionale** da parte di  
**personale competente e  
formato** e l'avvio di **interventi  
mirati** ai fattori di rischio  
**rilevati**

(Barnett A. et al. Age Ageing 2003, Bruyere et al. Arch Phys Med Rehabil 2005, Clemson L. et al. Br J Occupation Ther 1999, Hauer et al. Arch Phys Med Rehabil 2003, Liu-Ambrose T. et al. Gerontology 2004 et J AM Geriatric Soc 2004, Thompson PG et al. Med J Austr 1996, Monagle S. et al. Austr Fam Phys 2002)



**Valutare**



**chi**

**cosa**

**come**

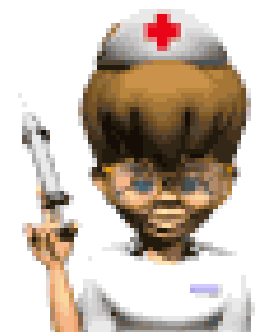
**quando**

**?**



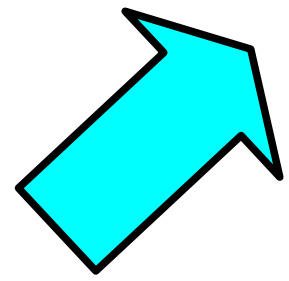
# CHI VALUTA

**Più professionisti con  
competenze specifiche  
ed esperienza o formati  
nell'ambito delle  
cadute (team  
multidisciplinare)**

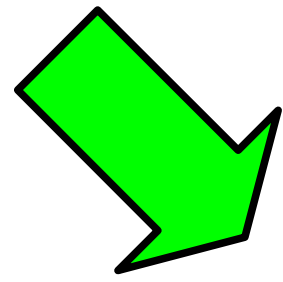




**Popolazione  
a rischio**



**Cosa**



**Fattori di  
rischio**



# Identificazione della popolazione a rischio

- Generale**
- Domiciliare**
- Residenziale**
- Ospedaliero**



# Identificazione della popolazione a rischio

A **basso rischio**: pz. pervenuto a esame clinico generico o di routine, con storia di singolo e isolato episodio di caduta, autonomo residente nel proprio domicilio ecc.

Ad **alto rischio**: pz. presentatosi per lesione da caduta, storia di cadute ricorrenti, presenza di specifici fattori di rischio, istituzionalizzazione ecc.

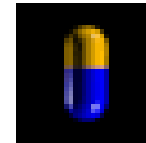


# Fattori di rischio

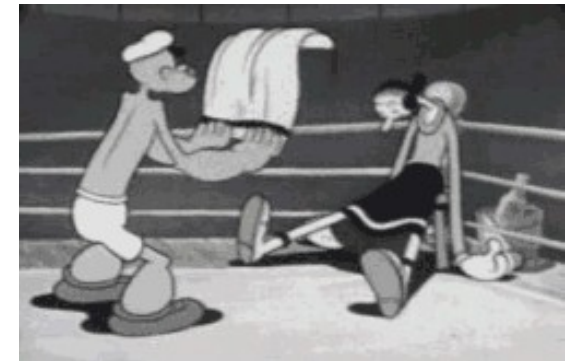
❑ precedenti cadute



❑ polifarmacologia, farmaci particolari



❑ alterazioni della **mobilità**



❑ ▼ P. arteriosa



# Fattori di rischio

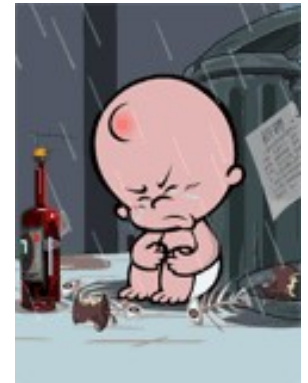
❑ alterazioni della **vista**



❑ rischi **domestici**



❑ isolamento/disagio **sociale**



❑ **paura** di cadere



**Un terzo degli anziani** ha **paura di cadere**, anche senza storie di cadute precedenti.

In **chi ha avuto almeno una caduta**, la percentuale **raddoppia**, e si può sviluppare un **sdr ansioso depressiva** che porta ad una marcata **autolimitazione funzionale** (non uscire di casa, non svolgere attività fisiche e ricreative, trascurarsi, soprattutto nell'igiene)



# Fattori di rischio ulteriori

- Camminare con **un bastone**
- Malattie cardiovascolari**
- Avanzare dell'**età**
- Sesso **femminile**
- Utilizzo di **lenti multifocali**
- Artrite e artrosi**
- Condizioni precarie di salute generale
- Demenza**
- Depressione, Epilessia, Difficoltà nell'estensione delle ginocchia, Confusione*
- Deterioramento cognitivo, incontinenza urinaria: non vi sono sufficienti prove per considerarli fattori di rischio (LGN 2007/2009)**



# Attività funzionali più a rischio nell'equilibrio

**Vestirsi (OR = 7,4)**



**Camminare (OR = 4,7)**

**Alzarsi da una sedia (OR = 3,6)**



(Lamb SE et al. Stroke 2003)





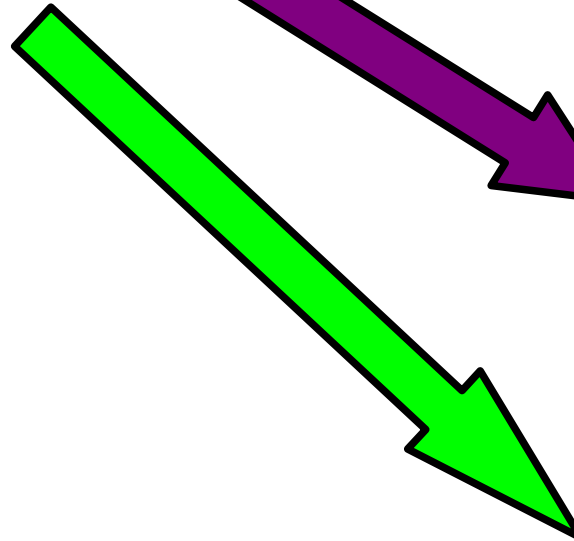
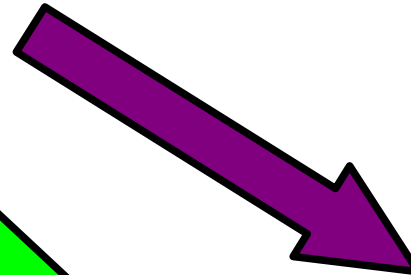
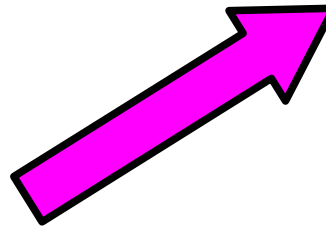
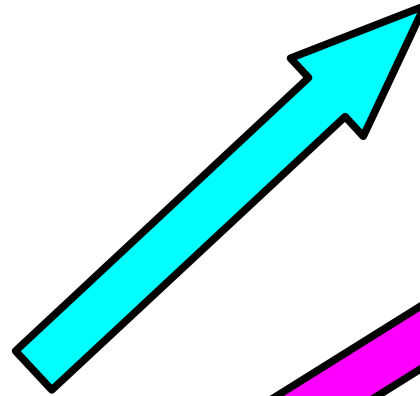
# Approccio multidisciplinare

Professionisti competenti e formati

Algoritmi valutativi

Scale di valutazione

**Come**



# Fall Evaluation Assessment

- ❑ **Storia e circostanze della/e cadute**
- ❑ **Anamnesi patologica**
- ❑ **Valutazione neurologica**
- ❑ **Valutazione dell'acuità visiva**
- ❑ **Valutazione cardiovascolare**
- ❑ **Scale di valutazione standardizzate**



# Strumenti di valutazione del rischio

- pragmatici**
- non richiedono equipaggiamento particolare**
- somministrati da professionisti con competenze specifiche**
- semplice esecuzione**
- breve durata**
- standardizzati e validati**



# Fattori di rischio legati alla persona

- ❑ **Conley** (Conley J. et al.1998)
- ❑ **Stratify** (Oliver D. et al.1997)
- ❑ **Tinetti** (Tinetti M.E. et al 1998)
- ❑ **Berg Balance Scale BBS** (Berg K. et al. 1989)
- ❑ **Timed Up and GO TUG** (Podsiadlo D et al. 1991, Mathias et al. 1986)
- ❑ **FPS** (Falls Prevention Screening from Queen Mary and Westfield College and South East Institute of Public Health Guideline 1998)
- ❑ **Morse Fall Scale** (Morse J. Et al. 1997)



- ❑ **Functional Reach FR** (Duncan PM  
J Geront Med sci 1990)
- ❑ **Activities-specific Balance  
Confidence ABC** (Powell LE et al.  
J Geront Med sci 1990)
- ❑ **One Leg Stand OLS** (Michikawa K.  
et al. Sci 2009, Jonsson E.2004)
- ❑ **Multiple Task Test MTT** (Southard V Gait  
Posture 2005)
- ❑ **Short Form – 12 (SF-12)** (Ware JE Med  
Care 1996)

### Altri strumenti utili

- ❑ ***Barthel Index***
- ❑ ***Norton Plus***
- ❑ ***Minimal State***
- ❑ ***CERA Vision Screening Kit***
- ❑ ***AUDIT Alcohol Use Disorders***

**Ecc...**



# Test su Qualità di vita

- ❑ **Short Form – 12 SF – 12**

**Test più complessi (stato di salute globale, condizioni socio-economiche e demografiche ecc.)**

- ❑ **Minimum Data Set- Home Care  
MSD-HC**

- ❑ **Changes in the Health, End Stage Disease and Signs and Symptoms of medical problems CHES**



# Scala di Conley (1998)

<b>Negli ultimi 3 mesi:</b>	<b>Si'</b>	<b>No</b>
<b>C1 – <u>E' caduto?</u></b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>C2 – Ha mai avuto vertigini o capogiri?</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>C3 – <i>Le e' mai capitato di perdere urine mentre faceva il bagno?</i></b>	<b>1</b>	<b>0</b>

## **Deterioramento motorio-cognitivo**

<b>C4 – <u>Compromissione della marcia, passo strisciante, ampia base d'appoggio, marcia instabile</u></b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>C5 – Agitato (eccessiva attivita' motoria, solitamente non finalizzata, associata ad agitazione interiore, ecc.)</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>C6 – <u>Deterioramento delle capacita' di giudizio/ mancanza di senso del pericolo</u></b>	<b>3</b>	<b>0</b>



# **STRATIFY risk assessment tool** (1998)

**Item - Score: Yes = 1 No = 0**

**1) Did the patient present to hospital with a fall or has he or she fallen on the ward since admission?**

**Do you think the patient is:**

**2) Agitated?**

**3) Visually impaired to the extent that everyday function is affected?**

**4) *In need of especially frequent toileting?***

**5) Transfer and mobility score of 3 or 4?**





# Morse Fall Scale (1997)

1. <u>History of falling:</u> <u>immediate or within 3 months</u>	No = 0 Yes = 25
2. <u>Secondary diagnosis</u>	No = 0 Yes = 15
3. <u>Ambulatory aid</u>	None, bed rest, wheel chair, nurse = 0 Crutches, cane, walker = 15 Furniture = 30
4. <u>IV/Heparin Lock</u> (intravenous apparatus)	No = 0 Yes = 20
5. <u>Gait/Transferring</u>	Normal, bed rest, immobile = 0 Weak = 10 Impaired = 20
6. <u>Mental status</u>	Oriented to own ability = 0 Forgets limitations = 15



# Falls Prevention Screening

- History of falling (*one or more falls in the past year*)
- Numbers of medications (*more than four per day*)
- Central Nervous System Suppressant (*one or more for more than two weeks*)
- Alcohol (*more than one unit of alcohol per day*)
- Postural Hypotension (*20 mm Hg drop between lying and standing BP or dizziness on standing*)
- Vision (*difficulty in reading, recognise an object across a room, recently use of wearing bifocals*)
- Hearing (*difficulty in hearing conversational speech*)
- Walking/Gait (*unsteady on feet, shuffles or takes uneven steps or is housebound*)
- Transfer (*lack of control when moving between surface*)
- Balance (*needs to hold on to furniture, requires stick or walker*)
- Environmental hazards (*untidy, slip/trip hazards*)



## CHECK-LIST for potential enviromental hazards (Tideiksaar R. 1986, cit. Tinetti ME 1999)

<i>Hazard</i>	Kitchen	Hallways	Living R.	Bedroom	Bathroom	Any R.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Dim lighting, shadows, or glare</b></li> <li>▪ <b>Light switches</b> not clearly marked, cannot be seen in the dark</li> <li>▪ <b>Pathways not clear</b>; small objects, cord, or tripping hazards present</li> <li>▪ <b>Carpet</b> edges curling or tripping Hazard</li> <li>▪ Loose throw <b>rugs, runners, mats</b>, slip or trip hazard</li> <li>▪ <b>Frequently used items</b> stored where there is a need to <b>bend over</b> or <b>reach up</b>.</li> <li>▪ <b>Step stool not sturdy</b></li> <li>▪ <b>Table not sturdy</b> or moves easily</li> <li>▪ <b>Chair not sturdy</b>, moves easily, or needs repair</li> <li>▪ Use of <b>low chair</b> that is difficult to get out of</li> <li>▪ <b>Toilet seat</b> too low or wobbly</li> <li>▪ Area slippery, if non carpeted</li> <li>▪ <b>Bathtub/shower surface slippery</b>; <b>nonskid</b> mat or abrasive strips not present</li> <li>▪ <b>Grab bars not present</b> in tub/shower</li> <li>▪ <b>Two or more hazards present</b></li> </ul>						

# Quando valutare ALGORITMI VALUTATIVI



**Percorsi definiti per l'identificazione,  
la valutazione e l'intervento sui  
soggetti a rischio**

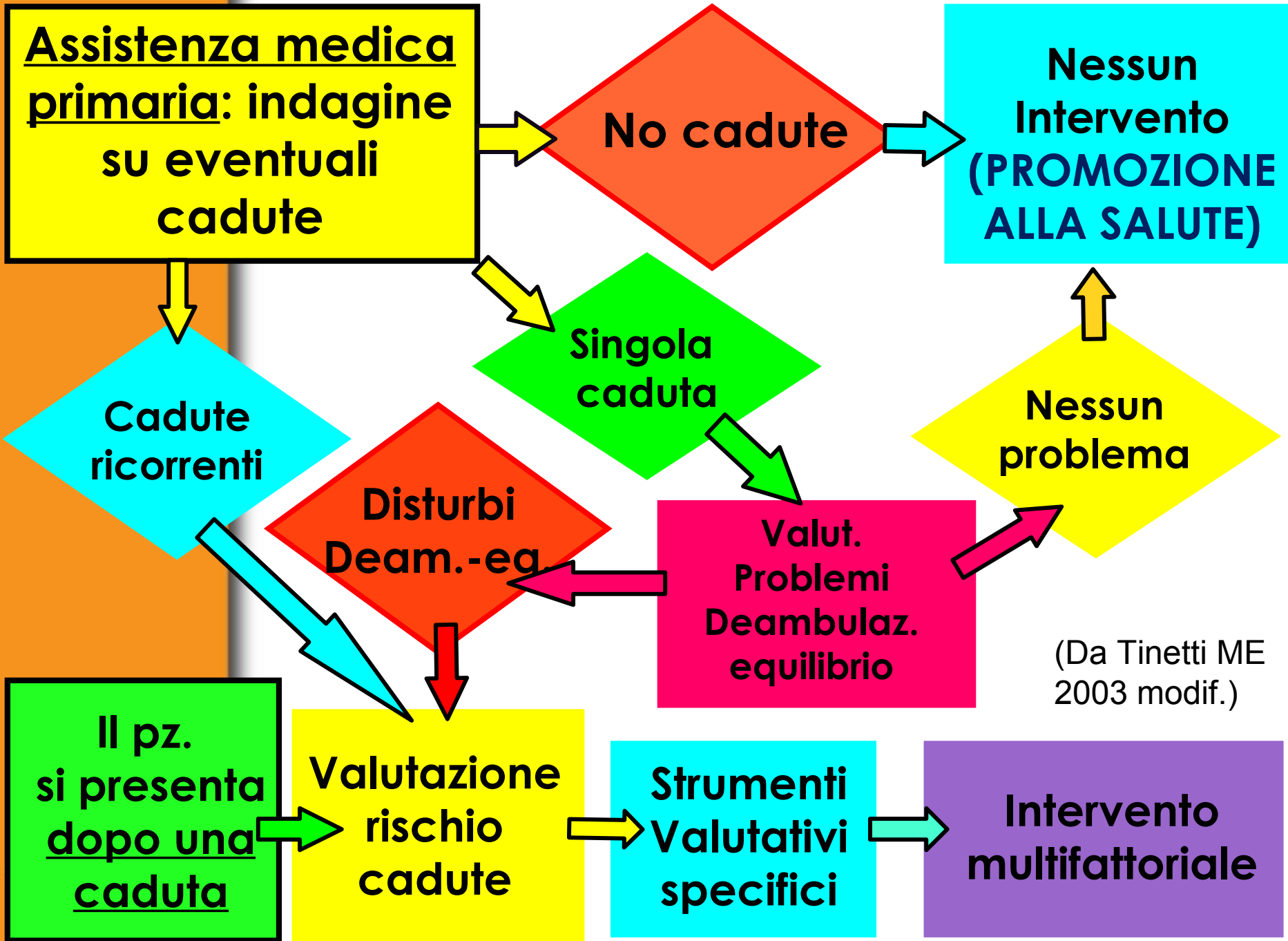


**Messa a punto e monitoraggio  
interventi mirati (più operatori e  
professionisti competenti di diversi  
servizi)**

**Valutazione (più  
professionisti  
competenti)**

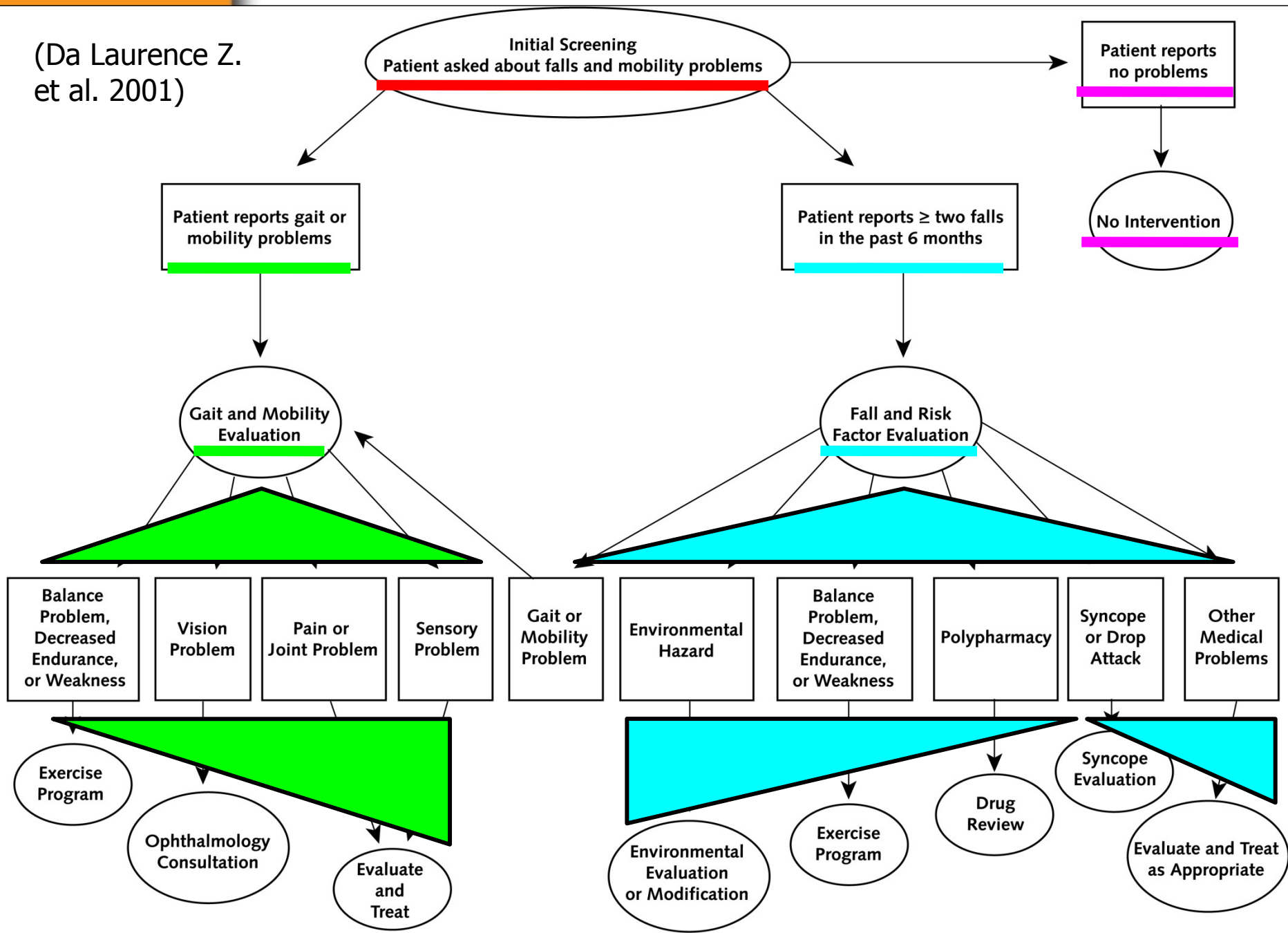
**Identificazione  
soggetti a  
rischio (1  
operatore)**





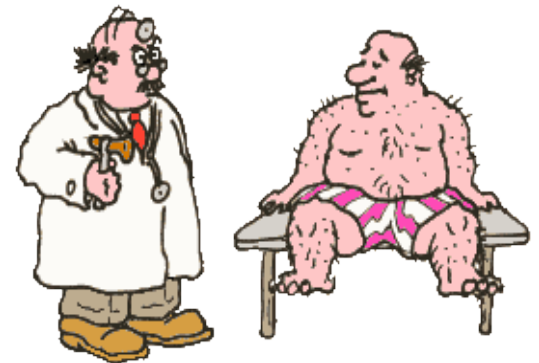
(Da Tinetti ME 2003 modif.)

(Da Laurence Z. et al. 2001)



# CHI "FA PARTIRE" L'ALGORITMO?

- ❑ **Medico curante** (*popolazione generale*)
- ❑ **Operatore a domicilio** (*popolazione domiciliare*)
- ❑ **Operatore della struttura assistenziale** (*popolazione residenziale*)
- ❑ **Infermiere del reparto** (*popolazione ospedaliera*)





# **COSA FARE**

**Chi  
Cosa  
Quando**



# **Gli interventi preventivi**

**Mirati alla popolazione  
target**

**Multifattoriali**

**Affidati a staff competenti e  
preparati**

**Sottoposti a monitoraggio  
tramite indicatori di evidenza  
ed efficacia**



*Nella letteratura specifica la maggioranza degli studi infatti riporta interventi:*

- ❑ **mirati** a popolazioni definite
- ❑ successivi a dettagliate **valutazioni** clinico-funzionali-ambientali
- ❑ di tipo **multifattoriale** (es. esercizi più modifiche ambientali, esercizi più supporto sociale, educazione ecc.)
- ❑ effettuati da personale **competente**



Le metanalisi e le review in materia si trovano spesso alle prese con la **disomogeneità** degli studi nel settore, che possono differire anche molto per **tipo, combinazione di esercizi, popolazione target** (a basso-alto rischio) **intensità e dose degli esercizi**, diversi **interventi di tipo sociale e educativo** ecc.



# Strategie di interventi proposti in letteratura

- Training per **forza, equilibrio, passo**
- Miglioramento dei **trasferimenti** e della deambulazione con e senza **ausili**
- Revisione e aggiustamento dei **farmaci**, specie di quelli **psicotropi**
- Verifica e gestione di **problematiche mediche non trattate**
- Valutazione e modifiche dei **rischi ambientali**
- Valutazione e interventi per problematiche della **vista**
- **Educazione** del paziente e dei caregivers
- Verifica e gestione dell'eventuale abuso di **alcolici**
- **Protettori dell'anca**
- Modifiche della **calzatura**

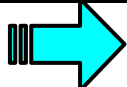


# Interventi mirati sui fattori di rischio

**Prec. Cadute** (Biderman A. et al. J Epidemiol Community Health 2002, Vassallo M. et al. Gerontology 2002, Oliveira guerra r. Geriatria 2003, Kerse N et al. Australian and New Zealand J of Public Health 2004, Rodriguez Perracini M et al. Rev Saude Publica 2002, Lamb SE et al. Stroke 2003, Sturnicks D J Rheumatology 2004) **Farmaci** (Yaps NKP et al. Ann of the Academic of Med Singapore 2003, Di Fabio RP et al. Arch Phys Med Rehab 2002, Vassallo M. et al. Gerontology 2002, Oliveira guerra r. Geriatria 2003, Kerse N et al. Australian and New Zealand J of Public Health 2004, Lamb SE et al. Stroke 2003, Kelly KD et al. Age Ageing 2003, Murray KJ et al. Disabil Rehab 2005, Janssen HP Aging Clin Exp Res 2004, Landi F. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2005, Jorgensen L. Stroke 2002, (Pit SW et al., Med J Aust 2007)) **Alterazioni della vista** (Bergland A. et al. Aging Clin Exp Res 2003, Mackenzie L. et al. Australian Occupation Therapy J 2004, Vu HTV et al. Br J Ophtalmol 2005, Sturnicks D J Rheumatology 2004 Vassallo M. et al. Gerontology 2002) **Rischi ambientali** (Fletcher P. et al. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2002, Cesari M. et al. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2002, (Clemson L. et al. J Aging Health 2008)) (Friedman SM et al. J Am Geriatr Soc 2002, Cesari M. et al. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2002, Brouwer B et al. Gerontology 2004, Zhang Jg et al. Arch Geront Geriatr 2004) **Deambulazione** (Vassallo M. et al. Gerontology 2002, Oliveira Guerra R. et al. Geriatria 2003, Fletcher P. et al. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2002, Lamb SE et al. Stroke 2003, Cesari M. et al. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2002,, Aufauvre v. et al. Ann de readaptation et de physique 2005, Bergland A. et al. Aging Clin Exp Res 2003, Ozcan A. et al. BMC Public Health 2005) **Equilibrio** (Oliveira Guerra R. et al. Geriatria 2003, Lamb SE et al. Stroke 2003, Mackenzie L. et al. Australian Occupation Ther J 2004, Kelly KD et al. Age Ageing 2003, Murray KJ et al. Disabil Rehab 2005, Jorgensen L. et al. Stroke 2002, Gunter KB et al. J Aging, Phys Act 2003, Brouwer B et al., Gerontology 2004) **Debolezza muscolare**( Lamb SE et al. Stroke 2003, Brouwer B et al., Gerontology 2004) **Esercizio fisico** (Liu-Ambrose T. et al. J AM Geriatr Soc 2004, Clemson L. et al. J AM Geriatr Soc 2004, Barnett A. et al. Age Ageing 2003, Bruyere et al. Arch Phys Med Rehabil 2005, Gillespie LD et al. Cochrane Database Syst Rev 2003, Clemson L. et al. Br J Occup Ther 1999, Hauer et al. Arch Phys Med Rehabil 2003, Liu-Ambrose T. et al. Gerontology 2004)



# Interventi mirati sui fattori di rischio

<i>Fattore di rischio</i>	<i>Intervento raccomandato</i>
Storia prec. cadute	Interviste periodiche
Farmaci	Anamnesi, rigido controllo, revisione periodica ove possibile rimodulazione, soprattutto dei neurolettici
Disturbi motori • della deambulazione • dell'equilibrio • debolezza muscolare	Training di esercizi mirati per equilibrio, rinforzo e cammino
Alterazioni della vista	Accurate valutazioni specifiche
Rischi domestici 	Analisi rischi domestici e rilevaz. di ostacoli e pericoli modificabili, educazione, installaz. disp. sicurezza
Paura di cadere	Indagare la paura di cadere, ev. valutaz. (professionista sanitario)
Isolamento sociale Difficoltà finanziarie	Coinvolgimento di altri servizi



# Interventi mirati sulle alterazioni motorie e di equilibrio

**C'è una forte evidenza in letteratura a favore del fatto che un programma di esercizi possa ridurre il tasso di cadute nella popolazione anziana (Sherrington C. et al. Am Ger Soc 2008). Gli esercizi proposti, in accordo con le alterazioni ritenute a rischio, sono di tre tipi:**

- equilibrio**
- rinforzo**
- cammino**





# Appare molto importante l'inclusione di **esercizi mirati** **per l'equilibrio** nel programma

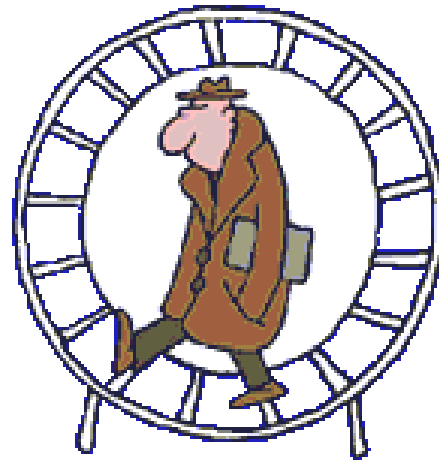
Questo spiega la riuscita  
del *Tai Chi* e dell'*Otago*  
*Exercise Programme*,  
principalmente basati su  
esercizi posturali e di  
equilibrio

(Sherrington C. et al.  
Am Ger Soc 2008, Pekka  
K. Et al. Lancet 2005)



# Altri esercizi non sono risultati efficaci o richiedono ulteriori approfondimenti, tra questi il **camminare**

(Gillespie LD et altri Cochrane Datab Syst Rev 2003)



**E' stato persino ipotizzato che i soggetti possano cadere proprio nell'attività del cammino proposta per l'esercizio**

(Sherrington C. et al. Am Ger Soc 2008)



**I Training del cammino migliorano le caratteristiche del cammino stesso (es. velocità) più che migliorare il tasso di cadute** (Peterson MG et al. Arthritis Care Res. 1993, Rubenstein LZ et al. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2000, Buchner DM et al. Aging 1997).

**Il cammino ha indubbiamente altri effetti benefici del cammino sulla salute (respiratori, cardiocircolatori, psicologici), ma non incide sul tasso di cadute** (Sherrington C. e al. 2008).

**Nei "gruppi cammino", se proposti a popolazioni non selezionate, si arruolano prevalentemente soggetti a basso o nullo rischio cadute.**



**La presenza di esercizi di rinforzo muscolare di moderata o alta intensità non è associata con un rilevante effetto sul rischio cadute** (Sherrington C. et al. Am Ger Soc 2008).

**La debolezza muscolare è un fattore di rischio meno importante dell'alterazione dell'equilibrio, e gli esercizi di rinforzo non migliorano l'equilibrio** (Orr R. et al. Sports Med 2008, Latham N. et al. Cochrane Datab Syst Rew 2003)

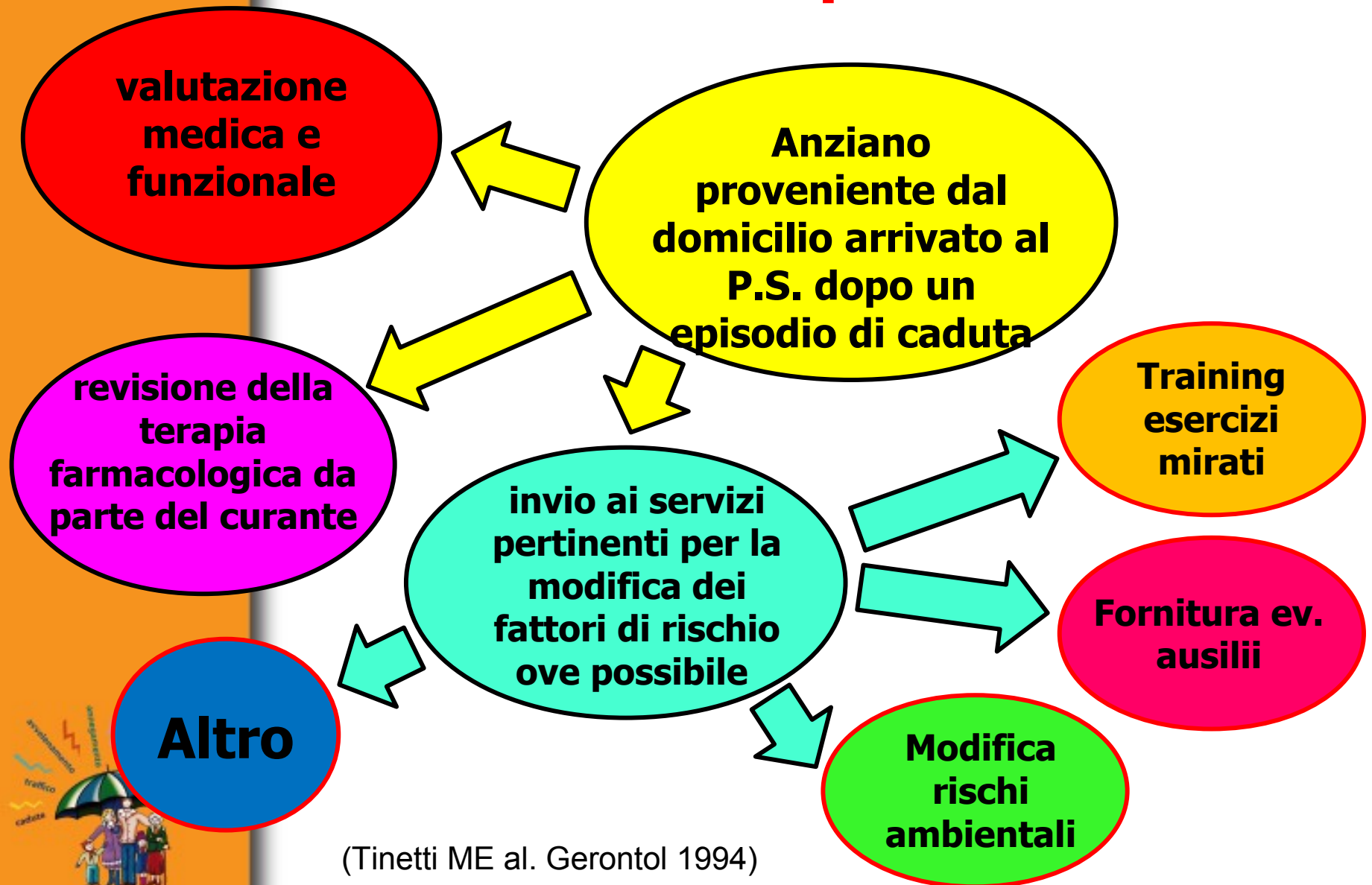


# Interventi sui rischi domestici

- ❑ Fornire **informazioni** ed interventi **educativi** (*solo se integrato con altri interventi*)
- ❑ Offrire **visite domiciliari** alle persone dimesse dall'ospedale o dal P.S. in seguito a caduta per la **valutazione dei rischi ambientali**
- ❑ Formare il personale alla **valutazione rischi ambientali**
- ❑ Consigliare gli anziani per l'installazione di **dispositivi di sicurezza**



# Esempi di protocolli di intervento complessi



(Tinetti ME al. Gerontol 1994)

# Esempi di protocolli di intervento complessi



(Jensen J. Et al. Ann Int Med 2002)



# Esempi di protocolli di intervento complessi





**Il monitoraggio dei risultati degli interventi è fondamentale nella valutazione dell'efficacia degli stessi e di una loro eventuale modifica**



# Progetto Ass1 Triestina Prevenzione cadute anziani a domicilio

**Fase sperimentale**  
Valutazione con scala Tinetti e anamnesi cadute e farmaci negli accessi domiciliari effettuati dal personale della SSD Riabilitazione

**IV° fase messa a punto interventi mirati e loro monitoraggio**

**Elaborazione dati**

**III° fase**  
Coinvolgimento MMG per messa a punto di algoritmo

**I° fase Corso di formazione per operatori**

**Elaborazione dati**

**II° fase Valutazione negli accessi di tutto il personale che opera a domicilio**



# Conclusioni

**Per una prevenzione efficace delle cadute nell'anziano, occorrono strategie che prevedano l'impiego di professionisti formati nell'identificazione e valutazione dei soggetti a rischio e dei fattori di rischio, e in interventi mirati e monitorati. Il lavoro in equipe e in rete tra operatori diversi e di diversi servizi è indispensabile a rendere effettiva la prevenzione sulla popolazione anziana presente sul territorio e nelle strutture assistenziali.**





***Grazie per l'attenzione***

