



**Grupo 1:**  
**Identificación de personas mayores  
con riesgo de caídas y evaluación del  
riesgo de caídas en personas que ya se  
han caído**



Vi curso de egresados de ALMA “Actividad física, caídas y fracturas”  
Santa Marta, Colombia

# DEFINICIONES

- **Caída:** Según la OMS se define como acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo contenga<sup>1</sup>.

---

- **Riesgo de caída:** Studenski divide a los ancianos en varios subgrupos según su capacidad funcional y, por tanto, el riesgo de caer, incluye dentro del grupo de ancianos con bajo riesgo de caer a aquellos totalmente inmóviles y todos los que conservan una buena movilidad y estabilidad; mientras que en el grupo de ancianos de alto riesgo a todos aquellos con movilidad pero cierto grado de inestabilidad, estando este riesgo influido por el grado de alteración de la movilidad y por la tendencia para evitar el riesgo, así como el grado de amenazas ambientales.

---

- **Caída recurrente:** dos eventos de caída en un año de tiempo
  - **Caedor frecuente:** dos o más caídas en un periodo de 6 meses<sup>2</sup>

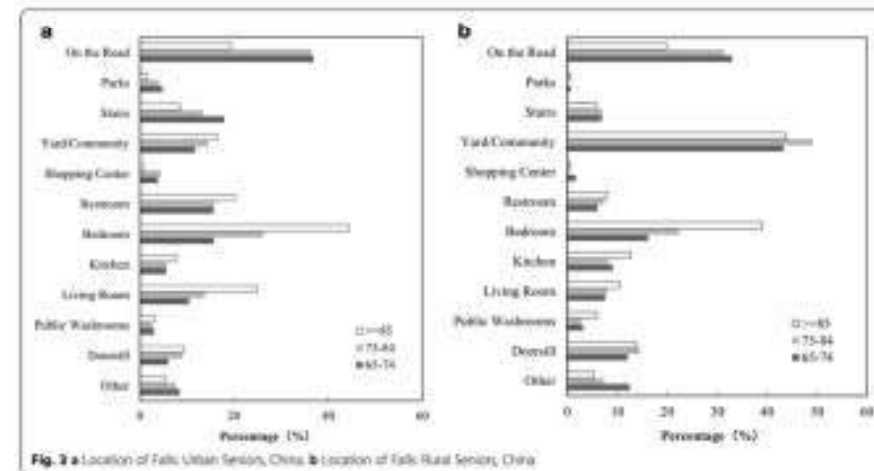
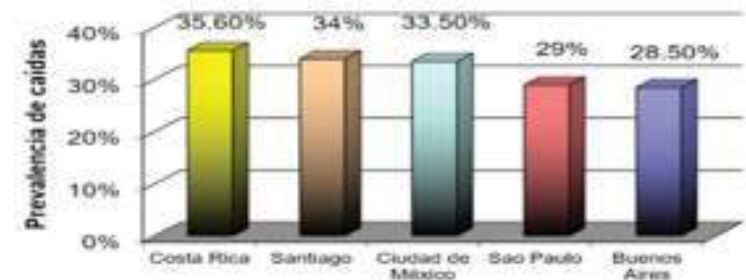
# Objetivos

- Reconocer cómo identificar a las personas con riesgo de caer.
- Aprender a evaluar el riesgo de caídas en personas mayores que ya se han caído

# ¿Por que identificar el riesgo de caer?

- Son causas de lesiones fatales y no fatales en adultos mayores 25% causan lesiones graves
- 37% requerían tratamiento medico y restricción de la movilidad.
- Caída previa aumenta riesgo 2-6 veces más para una futura caída.

FIGURA 1. Prevalencia de caídas en diferentes países latinoamericanos \*



# Factores de riesgo

## Falls in the Aging Population



Kareem S.F. Khaw, MBChB, FRACP, Renuka Visvanathan, MBBS, FRACP, PhD\*

<b>Table 1 Risk factors for falls in older people</b>	
<b>Intrinsic Factors</b>	<b>Extrinsic Factors</b>
Demographics	Personal care
Advanced age	Polypharmacy
Female	Inappropriate footwear
Physical health	Bifocals or multifocals
Gait and balance impairment	Environment
Slow gait speed	Inappropriate walking aids
Sarcopenia	Home hazards
Frailty	Outdoor hazards
Psychological health	Social
Cognitive impairment	Lives alone
Depression	Sedentary behavior
Fear of falling	Poor support network
Sensory impairment	
Visual impairment	
Hearing impairment	
Comorbid illnesses (common examples)	
Neurologic disorders	
Arthropathy	
Anemia	
Diabetes mellitus	

# Factores de riesgo

## Edad

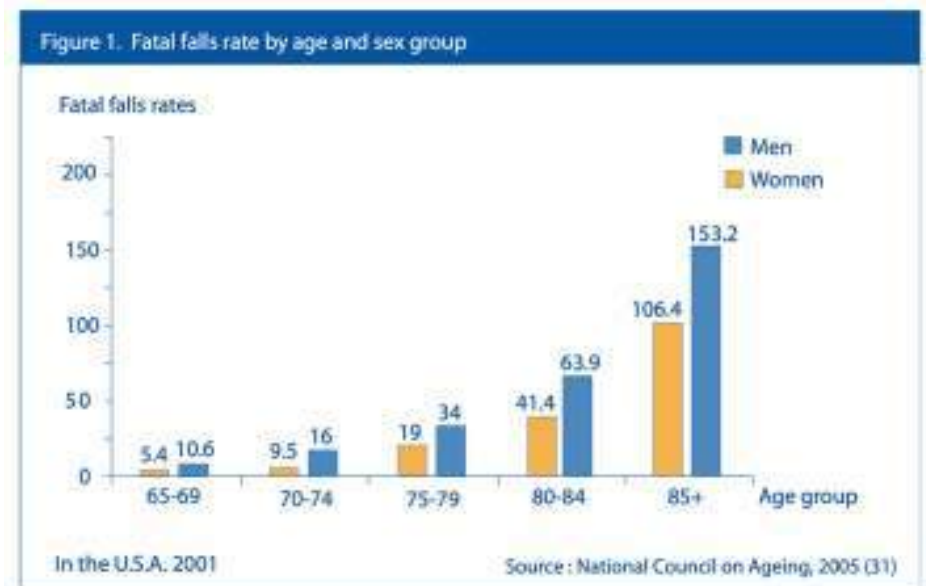
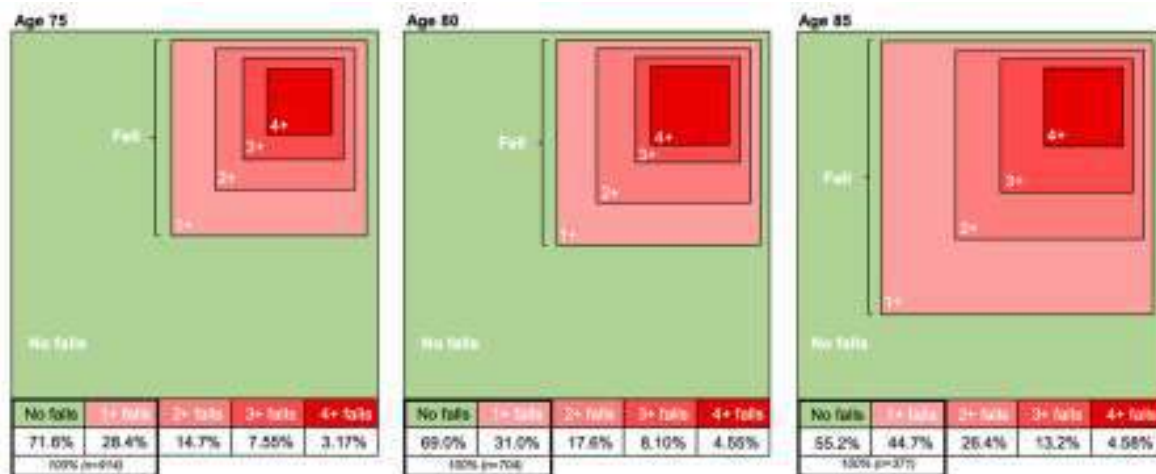
- USA

- 26.7% en el rango de 65-74 años
- 29.8% en el de 75-84 años
- 36.5% en mayores de 85 años

- Consecuencias por caídas

- 9.9% de riesgo en el rango de 65-74 años
- 11.4%entre 75-84 años
- 13 % en mayores de 85

JAMA InternMed 2015 Mar 1;175(3):443.



# Factores de riesgo intrínsecos

- Nivel de evidencia A
  - Historia de caída previa
- Nivel de evidencia A
  - Presencia de trastorno de equilibrio y marcha
  - Uso de ayudas mecánicas para caminar.
- Nivel de evidencia B
  - Mareos, alteraciones visuales y auditivas.

# Factores de riesgo

- Nivel de evidencia A
  - Accidente vascular cerebral
  - Demencia

Variable	Alto riesgo de caídas		Bajo riesgo de caídas		Total		Razón de Prevalencia (IC95%)	Razón de Probabilidad de Prevalencia OR (IC95%)	p*
	N	%	N	%	N	%	RP	RPP	
<b>Sexo</b>									
Femenino	96	57,6	71	42,5	167	100	1,748	2,761	<0,001
Masculino	24	32,9	49	67,1	73	100	1,220-2,488	1,551-4,914	
<b>Grupo de edad</b>									
60-79 años	66	47,3	106	52,7	201	100	0,737	0,502	0,004
80 años o más	28	64,1	14	35,9	39	100	5,589-9,972	0,247-1,021	
<b>Cognitivo</b>									
Bajo	38	79,6	10	20,4	48	100	1,877	6,298	<0,001
Alto	61	42,4	100	57,6	191	100	1,510-2,333	2,495-11,231	
<b>SI</b>									
Si	38	73,1	14	26,9	52	100	1,675	3,508	<0,001
No	62	43,6	106	56,4	88	100	1,329-2,112	1,783-6,006	

\*Prueba de  $\chi^2$ ; nivel de significancia:  $p < 0,05$ .

Tabla 2 - Distribución de los adultos mayores de acuerdo con las comorbilidades más prevalentes, asociadas con el riesgo de caídas. João Pessoa-PB, Brasil, 2011 (n=240).

Comorbilidades	Alto Riesgo de Caídas		Bajo Riesgo de Caídas		Razón de Prevalencia (IC95%)	Razón de Probabilidad de Prevalencia OR (IC95%)	p*
	N	%	N	%	RP	RPP	
<b>Ansiedad/Trastorno de pánico</b>							
Si	32	68,1	15	31,9	1,493	2,545	
No	68	45,6	105	54,4	1,184-1,916	1,295-5,002	0,006
<b>Osteoartritis/ artritis</b>							
Si	52	64,2	28	35,8	1,901	2,400	
No	68	42,8	91	57,2	1,178-1,913	1,381-4,169	0,002
<b>Discapacidad auditiva</b>							
Si	29	74,4	10	25,6	1,642	3,505	

(continúa...)

[www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae)



# Factores de riesgo

## Trastornos sensoriales

### RELACIÓN ENTRE LA FUNCIONALIDAD Y CAÍDAS EN LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR DEL PROYECTO CRELES "COSTA RICA, ESTUDIO LONGITUDINAL DE ENVEJECIMIENTO SALUDABLE"

RELATIONSHIP BETWEEN FUNCTIONALITY AND FALLS IN THE OLDER ADULT POPULATION OF THE PROJECT CRHALS "COSTA RICA, A HEALTHY AGING LONGITUDINAL STUDY"

Kobei Kubo-Homann <sup>1,2\*</sup>, Xina Vlasatos-Carmona <sup>1,2\*</sup>, Xina Ferrnando-Rojas <sup>1\*</sup>

#### DÉFICIT SENSORIAL

El déficit sensorial se evaluó de acuerdo a la autopercepción de los entrevistados y se clasificaron en dos categorías: 1 a 5 se consideró un puntaje bajo, y 6 a 7 un puntaje alto relacionado con una buena audición o visión.

En el análisis se concluyó que las personas de > 80 años no presentan una tendencia clara que relacione el puntaje de auto percepción con la probabilidad de caídas. El efecto resultó ser significativo para las mujeres entre 60-79 años en las tres medidas. Entonces las mujeres que tienen puntajes bajos en audi-

ción tienen una posibilidad de caída 85 % mayor que aquellas que tienen puntajes altos (OR=1.85, p<0.0001). Similamente para la visión de cerca (OR=1.5, p=0.001) y para la visión de lejos (OR=1.5, p=0.008), la posibilidad de caídas es 50 % mayor para aquellas que tienen puntajes bajos (OR=1.5, p<0.008).

En los hombres solo hubo diferencias significativas en la audición, también para el grupo de 60-79 años, donde la posibilidad de caída para quienes tienen puntaje bajo es 32 % mayor que aquellos que tienen puntajes altos (OR=1.32, p=0.04).

Table 1  
Gait disorders in 120 patients

Cause	Total	Percentage
Sensory deficits	22	18.3
Myelopathy	20	16.7
Multiple infarcts	18	15
Unknown cause	17	14.2
Parkinsonism	14	11.7
Cerebellar degeneration	8	6.7
Hydrocephalus	8	6.7
Other	6	5
Psychogenic	4	3.3
Toxic/metabolic	3	2.5

### Gait Disorders and Falls in the Elderly



Michael Ronthal, MBBCh, FRCP, FRCP, FCF (SA)

# Factores de riesgo Fragilidad

## Frailty and prediction of recurrent falls over 10 years in a community cohort of 75-year-old women

Patrik S. Bartosch<sup>1,2</sup> · Jimmie Kristensson<sup>3</sup> · Fiona E. McGuigan<sup>1,2</sup> · Kristina E. Akesson<sup>1,2</sup>

All variables at 75 y	Non-frail (<0.25)		Frail (≥0.25)		All Women	
	n = 799		n = 245		n = 1044	
	Median	IQR	Median	IQR	Median	IQR
Frailty index (FI)	0.14	(0.09)	0.32	(0.49)	0.16	(0.73)
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
BMI (Kg/m <sup>2</sup> )	26.0	(3.88)	27.0	(5.05)	26.3	(4.19)
S-25(OH)D (nmol/L)	63.1	(18.9)	57.7	(20.4)	61.8	(19.4)
	No	(%)	No	(%)	No	(%)
<i>Falls in previous 12 months (n = 914)</i>						
1 fall	84	(12.2)	42	(19.0)	126	(13.8)
2 or more falls	62	(8.9)	72	(32.6)	134	(14.7)
No falls	547	(78.9)	107	(48.4)	654	(62.6)
<i>Prior fractures</i>						
Any (50–75 y)	278	(35.1)	105	(43.9)	383	(37.1)
Major osteoporotic (50–75 y)	187	(23.6)	53	(22.2)	240	(23.3)
<i>Education</i>						
Lower education	587	(73.6)	185	(76.4)	772	(74.2)
Higher education	211	(26.4)	58	(23.9)	269	(25.8)
<i>Smoking</i>						
Non-smoker	535	(67.6)	144	(59.8)	679	(65.7)
Previous	150	(18.9)	59	(24.5)	209	(20.2)
Current	107	(13.5)	38	(15.8)	145	(14.0)
<i>Alcohol</i>						
Abstainer	141	(17.8)	61	(25.6)	202	(19.6)
A few times a month	489	(61.2)	140	(58.8)	629	(60.9)
Weekly	149	(18.8)	31	(13.0)	180	(17.4)
Almost daily	15	(1.9)	6	(2.5)	21	(2.0)

# Factores de riesgo Fragilidad

Fall-frailty status at 75 y	At least 1 fall at 80 y		Recurrent falls at 80 y	
	No(%) n = 631 <sup>a</sup>	P <sup>*</sup>	No (%) n = 625 <sup>a</sup>	P <sup>*</sup>
1. Faller <i>and</i> Frail	27 (54.0)	Group	18 (36.0)	
2. Faller <i>and</i> Non-Frail	53 (47.3)	1 v 2	39 (35.5)	0.947
3. Non-faller <i>and</i> Frail	22 (37.3)	3 v 4	16 (27.6)	0.0014
4. Non-faller <i>and</i> Non-Frail	100 (24.4)	1 v 4	45 (11.1)	<0.0001
Fall-frailty status at 80 y	At least 1 fall at 85 y <sup>#</sup>		Recurrent falls at 85 y	
	No (%) n = 358 <sup>a</sup>	P <sup>*</sup>	No(%) n = 347 <sup>a</sup>	P <sup>*</sup>
1. Faller <i>and</i> Frail	30 (76.9)	Group	20 (57.1)	
2. Faller <i>and</i> Non-Frail	43 (57.3)	1 v 2	23 (32.4)	0.015
3. Non-Faller <i>and</i> Frail	31 (48.4)	3 v 4	18 (28.1)	0.112
4. Non-Faller <i>and</i> Non-Frail	67 (37.2)	1 v 4	33 (18.6)	<0.0001

**Frailty and prediction of recurrent falls over 10 years in a community cohort of 75-year-old women**

Patrik S. Bartosch<sup>1,2</sup> · Jimmie Kristensson<sup>3</sup> · Fiona E. McGuigan<sup>1,2</sup> · Kristina E. Akesson<sup>1,2</sup>

# Factores de riesgo Polifarmacia

## Preventing Falls in Older Persons

LAINIE VAN VOAST MONCADA, MD, and L. GLEN MIRE, MD, *Louisiana State University School of Medicine, University Hospital and Clinics, Lafayette, Louisiana*

**Table 3. Medications Associated with Falls**

Anticonvulsants*	Digoxin
Antidepressants (tricyclic antidepressants and selective serotonin reuptake inhibitors)*	Diuretics
Antihypertensives	Laxatives
Antiparkinsonian drugs	Opioids*
Antipsychotics (typical and atypical)*	Nonbenzodiazepine, benzodiazepine receptor agonist hypnotics*
Benzodiazepines (short- and long-acting)*	Nonsteroidal anti-inflammatory drugs
	Sedatives and hypnotics*

\*—These medications are on the 2015 Beers Criteria list for potentially inappropriate medication use in older adults who have a history of falls or fractures.<sup>31</sup>

Information from references 11 and 31.

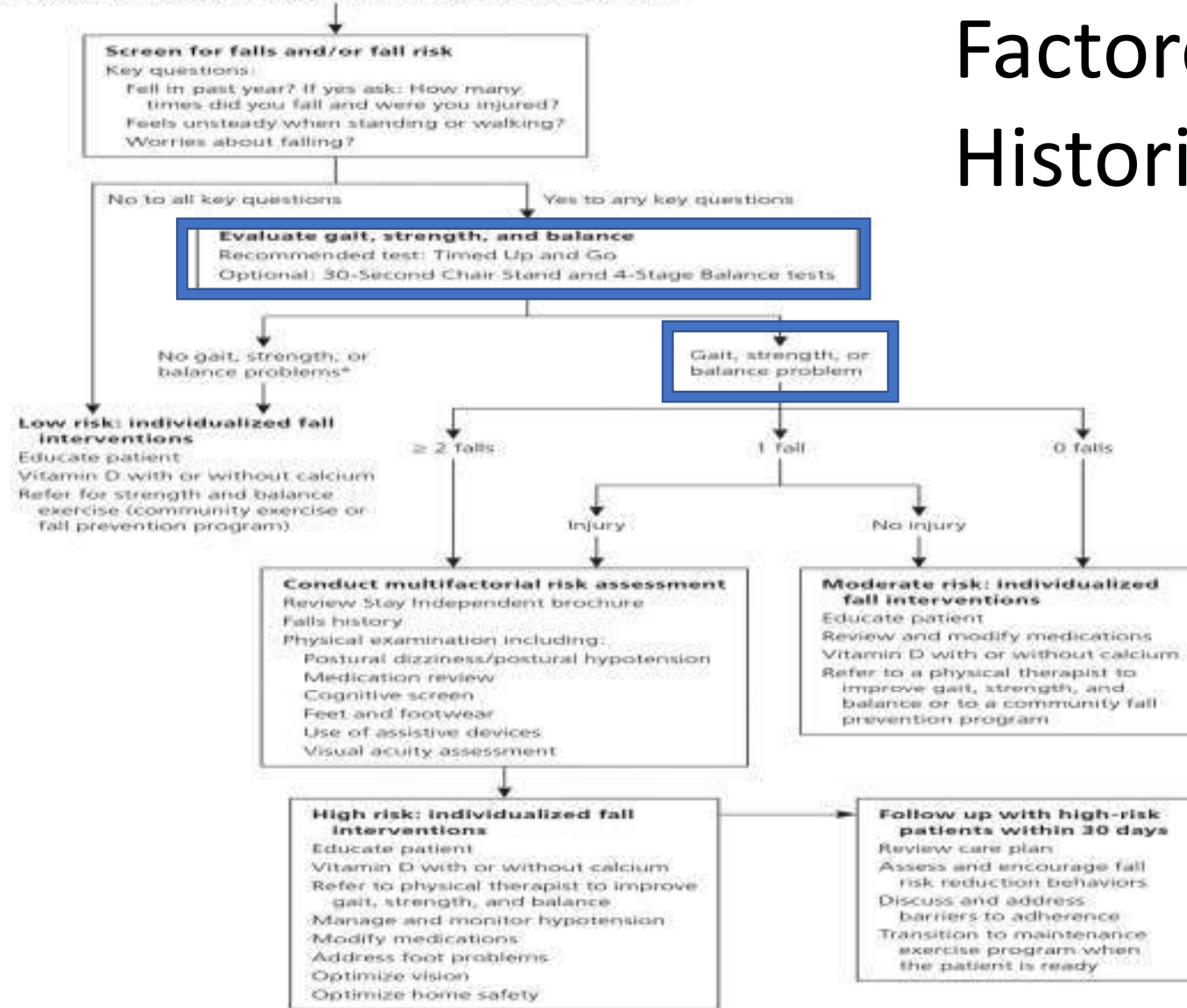
**Table 3**  
General medication assessment

Medication Review		
Number of medications (Rx, as needed, OTC, vitamin, supplement, herbal)	<input type="checkbox"/> $\geq 5$	<input type="checkbox"/> $\geq 10$
Recent medication regimen change	<input type="checkbox"/> Within last week	<input type="checkbox"/> Within last month
<i>Falls risk medication-related problems detected:</i>		
<input type="checkbox"/> Suboptimal dose <sup>a</sup>	<input type="checkbox"/> Dose too high <sup>b</sup>	<input type="checkbox"/> Safer evidence-based therapy available
<input type="checkbox"/> Interactions between medications, food, medical conditions	<input type="checkbox"/> Lacking medication therapy for all medication-requiring indications	<input type="checkbox"/> Difficulty administering medication <sup>c</sup>
<input type="checkbox"/> Allergies and intolerances within current regimen	<input type="checkbox"/> Unnecessary medication	

## Geriatric Polypharmacy Pharmacist as Key Facilitator in Assessing for Falls Risk

Michelle A. Fritsch, PharmD<sup>a,\*</sup>, Penny S. Shelton, PharmD<sup>b</sup>

Patient completes checklist in the Stay Independent brochure  
 (<http://www.cdc.gov/steady/patient.html>, click the Brochures tab)



# Factores de riesgo

# Historia de movilidad

\*— Consider additional risk assessment (e.g., medication review, cognitive screen, syncope).



# Factores de riesgo

## Historia de movilidad

**Table 2.** Important individual risk factors for falls: summary of 16 controlled studies<sup>a</sup>

Risk factor	Significant/ Total <sup>b</sup>	Mean RR-OR <sup>c</sup>	Range
Weakness	11/11	4.9 (8) <sup>d</sup>	1.9–10.3
Balance disorder	9/9	3.2 (5)	1.6–5.4
Gait deficit	8/9	3.0 (5)	1.7–4.8
Visual deficit	5/9	2.8 (9)	1.1–7.4
Mobility limitation	9/9	2.5 (8)	1.0–5.3
Cognitive impairment	4/8	2.4 (5)	2.0–4.7
Postural hypotension	5/6	2.0 (4)	1.0–3.1
	2/7	1.9 (5)	1.0–3.4

<sup>a</sup>Adapted from [15].

<sup>b</sup>Number of studies with significant association/total number of studies looking at each factor.

<sup>c</sup>Relative risks (prospective studies) and odds ratios (retrospective studies).

<sup>d</sup>Number in parenthesis indicated the number of studies that reported relative risks or odds ratios.

**Table 1.** Causes of falls in elderly adults: summary of 12 studies<sup>a</sup> that carefully evaluated elderly persons after a fall and specified a 'most likely' cause

Cause	Mean percentage <sup>b</sup> (%)	Range <sup>c</sup> (%)
Medication/medication-related	31	1–53
Gait/balance disorders or weakness	17	4–39
Dizziness/vertigo	13	0–30
Drop attack	9	0–52
Confusion	5	0–14
Postural hypotension	3	0–24
Visual disorder	2	0–5
Syncope	0.3	0–3
Other specified causes <sup>d</sup>	15	2–39
Unknown	5	0–21

<sup>a</sup>Adapted from [15].

<sup>b</sup>Mean percentage calculated from the 3,628 falls in the 12 studies.

<sup>c</sup>Ranges indicate the percentage reported in each of the 12 studies.

<sup>d</sup>This category includes arthritis, acute illness, drugs, alcohol, pain, epilepsy and falling from bed.

Age and Aging 2006; 18:82 (17 of 18)  
doi:10.1093/aging/18.081

CLINICAL RISK ASSESSMENT, INTERVENTIONS AND SERVICES

### Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention

LAURENCE Z. RUBENSTEIN

# ¿Por que identificar el riesgo de caer?

**Table 2. Risk Factors for Falls in Older Persons**

<b>Potentially modifiable</b>	<b>Potentially modifiable (continued)</b>	<b>Nonmodifiable</b>
<p>Cardiac</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cardiac arrhythmias</li> <li>Congestive heart failure</li> <li>Hypertension</li> </ul> <p>Environmental hazards</p> <p>Medication use (see Table 3; risk is higher when four or more medications are used simultaneously)</p> <p>Metabolic</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diabetes mellitus</li> <li>Low body mass index</li> <li>Vitamin D deficiency</li> </ul> <p>Musculoskeletal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Balance impairment</li> <li>Foot problems</li> <li>Gait impairment</li> <li>Impaired activities of daily living</li> <li>Limited activity</li> <li>Lower extremity muscle weakness</li> <li>Musculoskeletal pain</li> <li>Use of an assistive device</li> </ul>	<p>Neurologic</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Delirium</li> <li>Dizziness or vertigo</li> <li>Parkinson disease and other movement disorders</li> <li>Peripheral neuropathy</li> </ul> <p>Psychological</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Depression</li> <li>Fear of falling</li> </ul> <p>Sensory impairment</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Auditory impairment</li> <li>Multifocal lens</li> <li>Visual impairment</li> </ul> <p>Other</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acute illness</li> <li>Anemia</li> <li>Cancer</li> <li>Inappropriate footwear</li> <li>Nocturia</li> <li>Obstructive sleep apnea</li> <li>Postural hypotension</li> <li>Urinary incontinence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Age older than 80 years</li> <li>Arthritis</li> <li>Cognitive impairment/dementia</li> <li>Female sex</li> <li>History of cerebrovascular accident/transient ischemic attack</li> <li>History of falling</li> <li>History of fractures</li> <li>Recently discharged from the hospital (within one month)</li> <li>White race</li> </ul>

*Adapted with permission from Moncada LV. Management of falls in older persons: a prescription for prevention. Am Fam Physician. 2011;84(11):1267-1268, with additional information from references 6, and 11 through 15.*

# Tamizaje

## Box 1

### Screening questions for risk of falls

1. Any falls in the past year? If YES, ask:
  - a. How many times?
  - b. Were you injured?
2. Any unsteadiness when walking or standing?
3. Any worries about falling?

*From US Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Stopping Elderly Accidents, Deaths and Injuries (STEADI) algorithm and Stevens JA, Phelan EA. Development of STEADI: a fall prevention resource for health care providers. Health Promot Pract 2013;14:706–14.*

## Falls in the Aging Population



Kareann S.F. Khoo, MChD, FRACP, Renuka Viswanathan, MBBS, FRACP, PhD\*

Alto riesgo  
versus  
bajo riesgo

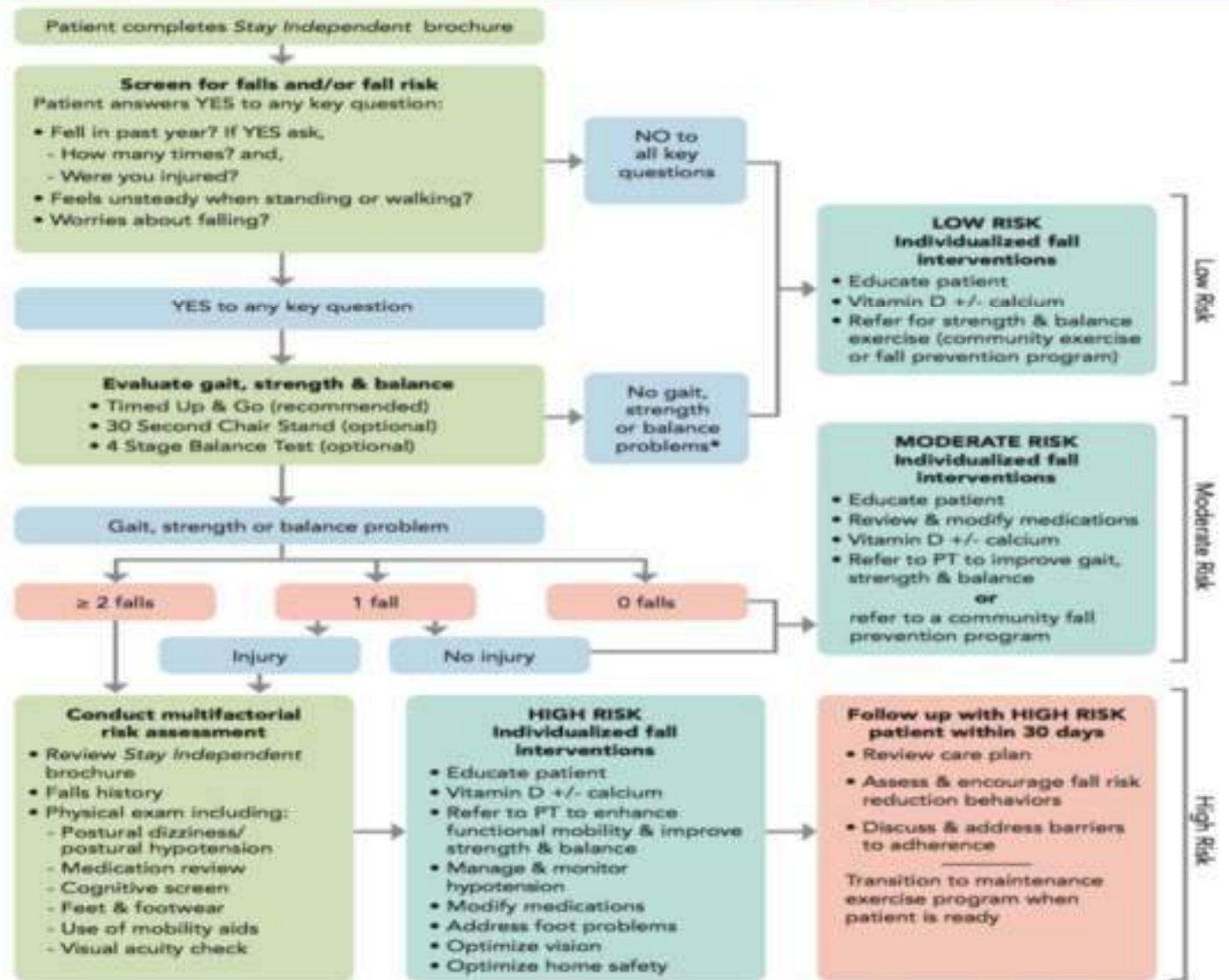
## Box 2

### Essential aspects of a fall-focused physical examination

- Orthostatic and postprandial blood pressure
- Visual acuity, field, and oculomotor movements
- Auditory assessment
- Cardiac examination (rate, rhythm, murmurs)
- Musculoskeletal examination of back and lower extremities
  - Range of movement
- Neurologic examination
  - Muscle bulk, tone, power, reflexes
  - Coordination
  - Sensation: Pinprick, light touch, and proprioception
  - Balance, including Romberg's
- Cognition assessment



## Algorithm for Fall Risk Assessment & Interventions



\*For these patients, consider additional risk assessment (e.g., medication review, cognitive screen, syncope)


STEDI: nivel de evidencia 2  
 Estudio NHATS: 7392 pacientes  
 Bajo riesgo: 42,2 %  
 Riesgo moderado: 59,2 %  
 Riesgo alto: 70,3 %

# Herramientas para valorar el riesgo de caer

## Timed Get up and go

- Normal
  - 6 -14 segundos.
- Riesgo de caídas
  - 15-20 segundos
- Alto riesgo de caídas
  - 20-30 segundos

Timed Get up and Go"

Falls in the Elderly  Abrir con Documentos de Google

**TABLE 2** Scales Used for Fall Risk Screening and Balance Assessment

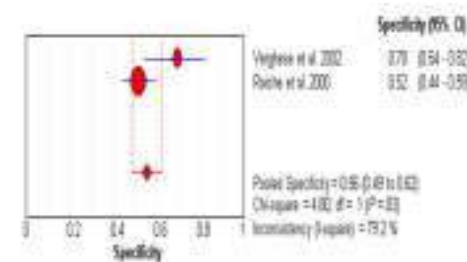
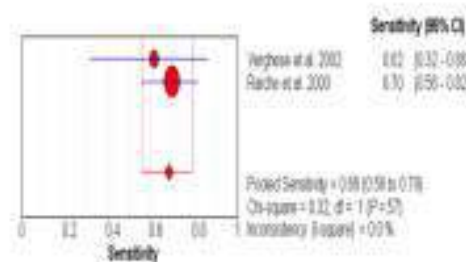
Instrument	Items	Setting		
		Community	Acute	Chronic
<b>Multifactorial Reports</b>				
STRATIFY <sup>11</sup>	Five items—history of falls, agitation, visual impairment, frequent toileting, able to stand but needs assistance with moving		X	X
Worse Fall Scale <sup>12</sup>	Six items—history of falls, secondary diagnoses, parental therapy, use of ambulation aids, gait, mental status		X	X
FRDP-Care <sup>13</sup>	13 risk factors in 26 items—fall and fall injury history, medications, medical conditions, sensory loss, feet, cognitive status, toileting, nutrition, environment, function, behavior, balance, gait; total score, 0 to 60; fall risk high with score >24	X		
Fall risk for residential care <sup>14</sup>	Among persons who can stand without assistance—poor balance or two of these the following: Fall history, nursing home residence, urinary incontinence Among persons who cannot stand without assistance—one of these of the following: fall history, hostel residence, use of nine or more medications			X
<b>Functional Mobility</b>				
Berg Balance test <sup>15,16</sup>	14 tasks scored 0 to 4; total range 0 to 56; fall risk increases as score decreases	X	X	X
Functional reach <sup>17</sup>	Distance reached in inches without moving the feet; fall risk <7 inches	X	X	X
Performance-oriented mobility test balance <sup>18</sup>	Balance subscale score 0 to 16, gait subscale 0 to 12, summary score 0 to 28; summary score <19 indicates high fall risk	X		X
Timed up and go <sup>19</sup>	Time in seconds to rise from a chair, walk 3 m, turn, walk back, and sit down: <10 sec normal; fall risk increases with time >13.5 sec	X		X
Dynamic gait index <sup>20</sup>	Eight walking tasks scored 0 to 3; total score 0 to 24; <16 or 19 indicates fall risk	X		
Functional mobility test <sup>21</sup>	Time to complete eight step ups (alternate step test) >10 sec, timed sit to stand five times >12 sec, 6-m walk time >6 sec increased fall risk	X		
Physiologic profile assessment <sup>22</sup>	Performance in five domains: Sway, reaction time, strength, proprioception, contrast sensitivity; total score 0 to >3; fall risk increased with score >2	X		

FRDP-Care: Falls Risk for Older People in the Community; STRATIFY: St Thomas Risk Assessment Tool in Falling elderly patients. From Hill NW et al. Brocklehurst's textbook of geriatric medicine and gerontology, ed 8, Philadelphia, 2017, Elsevier.

# TUG: evidencia

- Time up and Go test: nivel de evidencia 2
- mas de 13,5 seg: Alto riesgo de caídas
- Análisis de 10 estudios: 2314 personas
- Heterogeneidad
- Sensibilidad 32 %
- Especificidad 73 %

F Timed Up and Go test



**Table 1** Search strategy used to search Ovid-Medline

	Searches
1	Morse fall risk assessment
2	Johns Hopkins-fall risk assessment
3	Hendrich fall risk assessment
4	Berg Balance scale
5	Conley fall risk assessment
6	Schmid fall risk assessment
7	St. Thomas risk assessment tool in falling elderly inpatient
8	Downton fall risk assessment
9	Fall risk assessment
10	Berg balance scale
11	Tinetti Balance scale
12	Timed Up and Go
13	Innes fall risk assessment
14	Elderly fall screening
15	Elderly Mobility scale
16	Or/1-15
17	Exp risk assessment/
18	16 and 17
19	Exp "Sensitivity and Specificity"/
20	Sensitivity.tw
21	Specificity.tw
22	((Pre-test or pre-test) adj probability).tw
23	Post-test probability.tw
24	Predictive value\$.tw
25	Likelihood ratio\$.tw
26	Or/19-25
27	18 and 26



REVIEW

**Tools for assessing fall risk in the elderly: a systematic review and meta-analysis**

Seong-Hi Park<sup>1</sup>

Para resumir los resultados del estudio, en lugar de una sola herramienta de evaluación, dos herramientas de evaluación utilizadas en combinación maximizarán las características y la previsibilidad de cada prueba. Por ejemplo, al evaluar el riesgo de caída entre los ancianos que viven en la comunidad, la prueba TUG, que tiene una sensibilidad relativamente estable, y BBS, que tiene una especificidad relativamente estable, se pueden usar en combinación para aumentar la precisión diagnóstica del riesgo de caídas.

# Factores de riesgo

## Velocidad de la marcha

Aging Clin Exp Res (2018) 30:1–16

Tools	Acute care	Long-term care	Community
Activities-specific Balance Confidence scale			56
Berg Balance scale			39,46,48,56,61
Demura's Fall Risk Assessment chart			43
Downton Fall Risk Index		37	44
Dynamic Gait Index			50
Entry Fall Status Criterion			45
Falls Risk Assessment Tool			57
FROP-Com tool			52
Fullerton Advanced Balance Scale			51
Functional Gait Assessment			50
Hendrich II Fall Risk Model	30–32		
LASA fall risk profile			47
Mobility Interaction Fall chart		36,38	
Modified Johns Hopkins-fall risk assessment tool			41
Performance-based fall risk assessment tool			49
Posturographic Fall Risk Index			40
Risk Model for Recurrent Falls			58
STRATIFY	33–35		
Test battery			54
Thai Falls Risk Assessment Test			53
<b>Timed Gait</b>			<b>59</b>
Timed Up and Go test	29		42,44,50,55
TIMG fall risk assessment chart			43
Tinetti Balance scale			59,60
Walking While Talking Tasks (Simple, Complex)			59
Zur Balance scale			39

### Experiencia en la región:

Estudio retrospectivo ,Panamá.

Pruebas de desempeño motor.

Muestra: 189 pacientes

Velocidad de la marcha alterada y mayor frecuencia de caídas: correlación: 63,7 %

**Cornejo L. Rev Med Pan, 2018 ;38( 2), 30-35**

# Berg Balance Scale

- Escala de BERG:
- 187 pacientes de la comunidad seguidos por un año
- Punto de corte: menor a 45
- Para una sola caída: sensibilidad 25 % - especificidad 87%
- Para múltiples caídas: sensibilidad 42 % - especificidad 87 %

# Short-Physical Performance Battery (SPPB) score is associated with falls in older outpatients

- SPPB para discriminar entre caedores y no, es controvertida, y nunca se ha comparado con herramientas específicas de evaluación de riesgo de caída, como la Evaluación de movilidad orientada al rendimiento (POMA).
- Objetivo Verificar la asociación de los puntajes SPPB y POMA con caídas en pacientes ambulatorios mayores.
- Conclusiones El puntaje total de SPPB se asoció de forma independiente con las caídas informadas en pacientes AM ambulatorios, resultado no inferior a la escala POMA. Se debe implementar el uso de SPPB para la evaluación del riesgo de caída.

**Validity and reliability of the Short Physical Performance Battery (SPPB): a pilot study on mobility in the Colombian Andes.**

Validez y confiabilidad de la batería corta de desempeño físico (SPPB): un estudio piloto sobre la movilidad en los Andes colombianos.

José Fernando Gómez<sup>1</sup>, Carmen-Lucía Curcio<sup>1</sup>, Beatriz Alvarado<sup>1</sup>, María Victoria Zunzunegui<sup>1</sup>, Jack Guralnik<sup>1</sup>.

Evaluar la validez convergente y de constructo, y la confiabilidad de la Batería Corta de desempeño físico (Short Physical Performance Battery –SPPB-) entre ancianos no discapacitados entre 65 a 74 años, en los Andes Colombianos.

La versión en español de SPPB es confiable y válida para evaluar el rendimiento físico entre adultos mayores de nuestra región. Los estudios futuros deberían establecer sus aplicaciones clínicas y explorar el uso en población estudios.



# Riesgo de caídas

EVALUAR RIESGO DE CAÍDAS			
<b>1</b>	2 o más caídas en el último año o una caída en el último año que haya precisado de atención médica	<b>2</b>	<b>3</b>
		TUG > 20s	VM (6m): < 0,8 m/s
			<b>4</b>
			Demencia

**vivi**frail 

# Resultados de test

Journal of Negative Results in BioMedicine

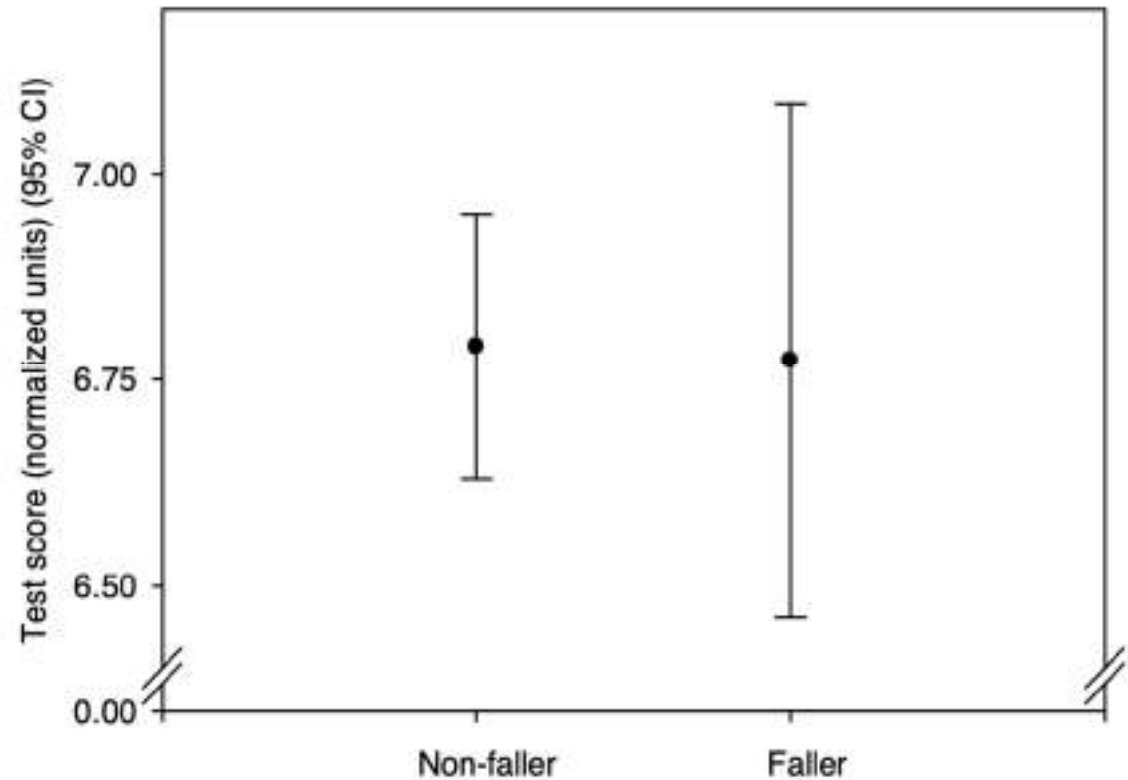


Research

Open Access

Fall risk in an active elderly population – can it be assessed?

Uffe Laessoe<sup>\*1</sup>, Hans C Hoeck<sup>†2</sup>, Ole Simonsen<sup>†3</sup>, Thomas Sinkjaer<sup>†1</sup> and Michael Voigt<sup>†1</sup>



**Figure 2**

**Test battery scores for fallers and non-fallers.** Mean test battery scores with 95% confidence intervals are given in normalized units on a 0–10 scale with higher values indicating better performance. No significant difference was found between faller and non-faller group.

Test item	Method	Score
1 Standing balance	"TCST-4 scale" + one leg eyes closed [24]	modified
2 Stepping ability	"Timed Square Step Test" (TSSST) [12]	original
3 General function	"Timed Up and Go" (TUG) [11,19]	original
4 Reaction time	Step reaction on visual cue [21]	modified
5 General leg strength	"Timed Stand Test" (TST) [46]	original
6 Dual task	Gait speed decrease in a "dual task" [42]	modified
7 Gait variability	Trunk acceleration autocorrelation [43]	modified
8 Gait cadence	Step cadence at gait speed 1.1 m/s [47]	modified
9 Vision	Visual acuity, contrast and field [47]	original

# CONCLUSIONES

- No encontramos evidencia suficiente en la región para generar recomendaciones en cuanto a herramientas de evaluación.
- Los factores de riesgo de caídas incluyen edad avanzada, antecedente de caída previa, alteraciones en marcha y equilibrio, bajo resultado en test de evaluación, presencia de fragilidad, déficit sensoriales, deterioro cognitivo moderado y polifarmacia.
- Los test validados a nivel internacional para predecir el riesgo de caer son: SPPB, TUG, Velocidad de Marcha, BBS y Tinetti.

# Recomendaciones

- Realizar estudios locales para conocer factores de riesgo y las herramientas más útiles en la evaluación de riesgo en nuestra población.
- Validar con puntos de corte a nivel regional las herramientas ya identificadas como útiles.
- Proponer a nivel gubernamental declaración obligatoria de caídas en adultos mayores para generar estadísticas y programas de prevención bajo un marco de políticas públicas.