

Prevención de caídas en personas mayores

Dra. Francisca Franulic Oddó
Médica internista / Geriatra
Hospital del Salvador – Instituto Nacional de Geriatría.

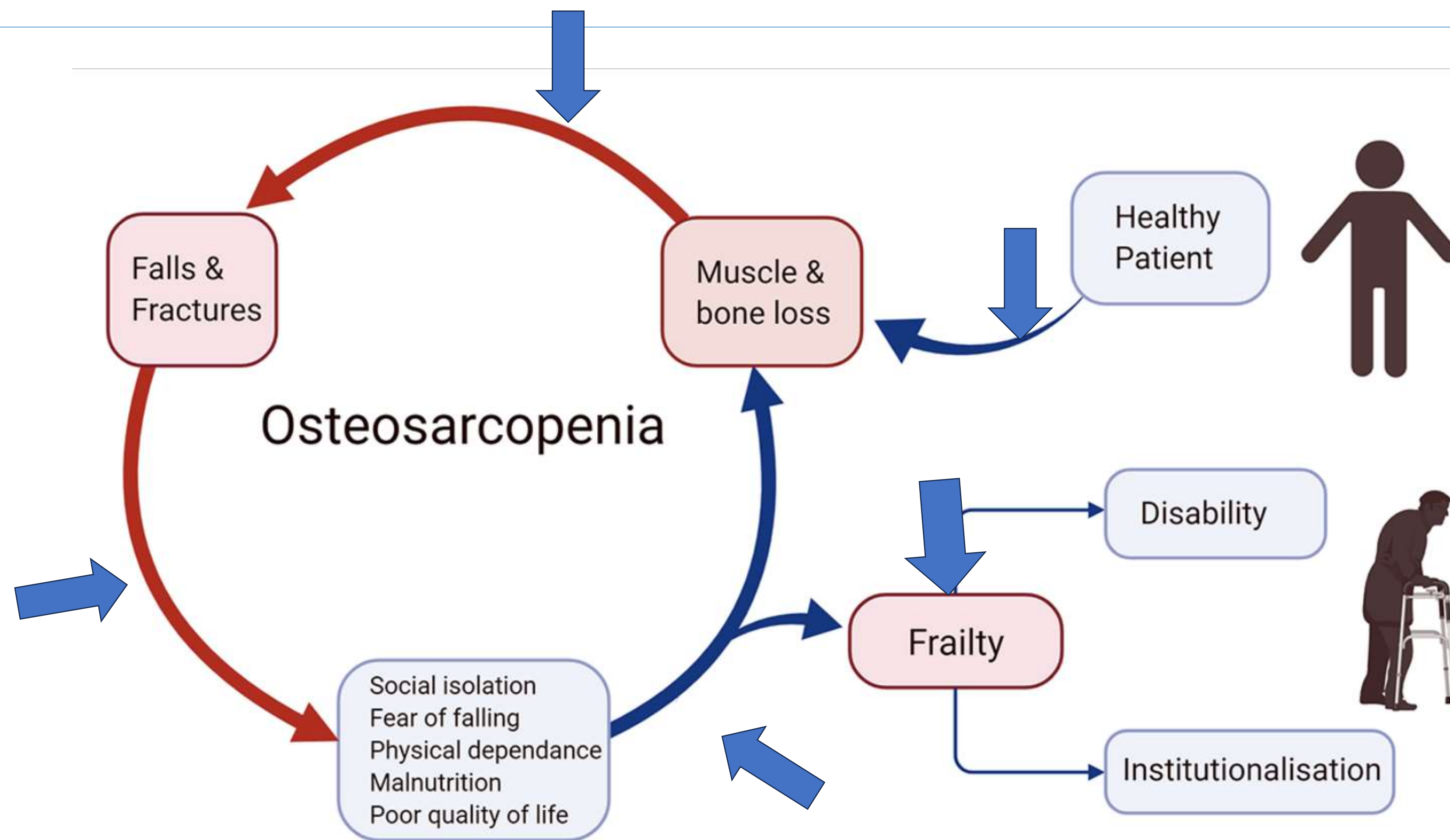
FRACTURA

**CAÍDA
¿ACCIDENTAL?**

FR EXTRÍNSECOS

FR INTRÍNSECOS

CAÍDAS, OSTEOPOROSIS Y FRACTURAS



CAÍDAS Y SU IMPACTO



1 de cada 3 personas ≥ 65 años cae al año

- 25% requiere atención en salud por lesión asociada.
- 10% lesiones graves (fx, TEC)
- 2/3 de las lesiones serán fracturas → Fx cadera
- Miedo a caer: 20-40% casos

FALLS

ARE NOT AN INEVITABLE PART OF LIFE OR AGEING

■ EVIDENCE-BASED INTERVENTIONS CAN PREVENT MOST FALLS

684 000

DEATHS WORLDWIDE FROM FALLS EACH YEAR



2ND LEADING CAUSE
of unintentional injury deaths



MORE YEARS LIVED WITH DISABILITY than transport injury, poisoning, drowning & burns combined



66% more deaths than **MALARIA**



172 MILLION left with disability

■ FROM 2000 TO 2019 DEATHS FROM FALLS INCREASED SIGNIFICANTLY

INCREASE IN DEATHS FROM FALLS

53%

INCREASE IN DEATHS FROM ALL INJURIES COMBINED

6%

Step Safely: Strategies for Preventing and Managing Falls Across the Life-Course. 1st ed. Geneva: World Health Organization, 2021.

ENFRENTAMIENTO:

SCREENING

EVALUACIÓN DE LOS
FACTORES DE RIESGO
CAÍDAS

INTERVENCIÓN

AJUSTADOS SEGÚN
CARACTERÍSTICA
PACIENTE,
CONTEXTO Y
RECURSOS
DISPONIBLES.



Búsqueda activa: ≥ 1

- ¿Se ha caído en el último año?
- ¿Se siente inestable de pie o caminando?
- ¿Preocupación de caer?

¿Caída en los últimos 12 meses?

NO

NO

RIESGO BAJO

PREVENCIÓN PRIMARIA

Alteración de la marcha y equilibrio:

- Velocidad de marcha ≤ 0.8 m/s
- TUG > 15 seg.

SI

RIESGO INTERMEDIO:

PREVENCIÓN SECUNDARIA PARA
MODIFICAR UN FR MAYOR.

Caída con necesidad de atención
en salud o lesión relacionada.

SI

Evaluar severidad de la
caída: Si ≥ 1

- Lesión asociada
- ≥ 2 caídas/año
- Fragilidad
- Long lie
- Pérdida
consciencia/síncope.

NO

SI

RIESGO ALTO:

PREVENCIÓN SECUNDARIA Y
TRATAMIENTO

INTERVENCIONES SEGÚN RIESGO

RIESGO BAJO

PREVENCIÓN PRIMARIA

- Educación prevención caídas
- Actividad física + ejercicio.

RIESGO INTERMEDIO:

PREVENCIÓN SECUNDARIA PARA MODIFICAR UN FR MAYOR.

- Prescripción individualizada ejercicio.
- Educación prevención caídas

RIESGO ALTO:

PREVENCIÓN SECUNDARIA Y TRATAMIENTO

- Evaluación de riesgo caídas multifactorial.
- Intervenciones individualizadas

EVALUACIÓN MULTIFACTORIAL

FRAGILIDAD FUNCIONALIDAD

- ABVD
- AIVD

SENSORIAL

- Visual y audición :
Evaluación subjetiva

SNC

- Fx cognitiva: Ejecutivas.
- Delirium
- Ánimo
- Enf. Parkinson

COMORBILIDADES

- DM2, Artrosis, SNC, Anemia, ELP, Fx tiroidea.
- Fragilidad
- Osteosarcopenia
- Enf aguda: NAC, ITU, etc.

Miedo a caer

- Falls efficacy
Scale (FES-I)

CARDIOVASCULAR

- Hipotensión ortostática
- Estenosis aórtica
- Arritmias: EKG
- HS carotídea

FÁRMACOS

- FRIDs
- STOPPFall

ESTADO NUTRICIONAL

- SARCOPENIA: Dinamometría, SPPB, STS
- ÓSEO: DMO.
- MALNUTRICIÓN: déficit vitamina D, B12. Screening MNA. Alcohol.

INCONTINENCIA URINARIA

- Urgincontinencia, IC,
uso diuréticos.

FR extrínsecos

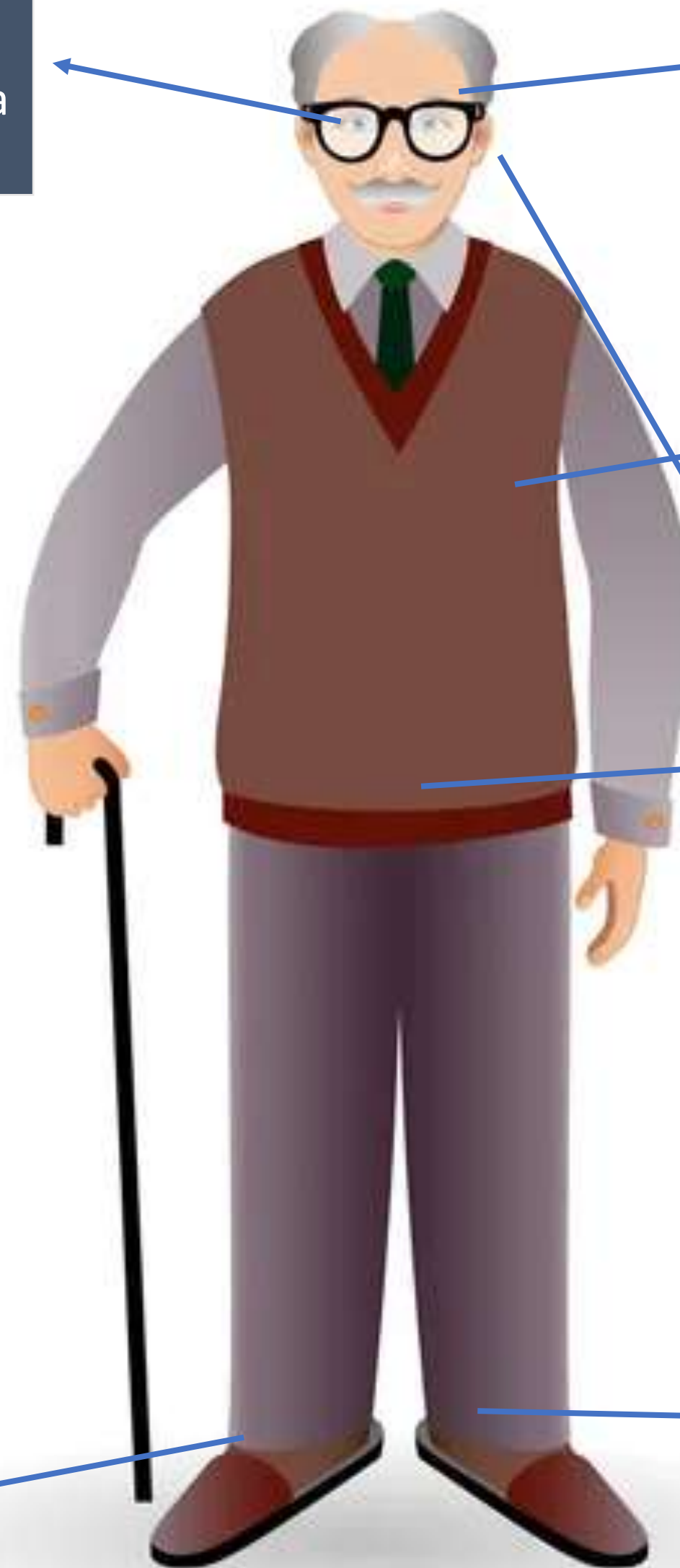
- ENTORNO

MARCHA

- Velocidad marcha, SPPB, Dual task.
- Ayudas técnicas apropiadas
- Calzado adecuado
- Limitación funcional: dolor, edema.

BALANCE: test integración sensorial

- Propiocepción: Diapason, HbA1c, B12., TSH
- Sensorial
- Vestibular.



EJERCICIO:

Indicado a todas las PM independiente del riesgo.

- **Ejercicios multicomponente** : Entrenamiento de **fuerza , equilibrio y funcionales** (GRADE 1 A)
- **Tai – Chi** (GRADE 1 B)

Indicados y supervisado (2 sesiones) de acuerdo al estado funcional y comorbilidades.

Larga duración (3m)

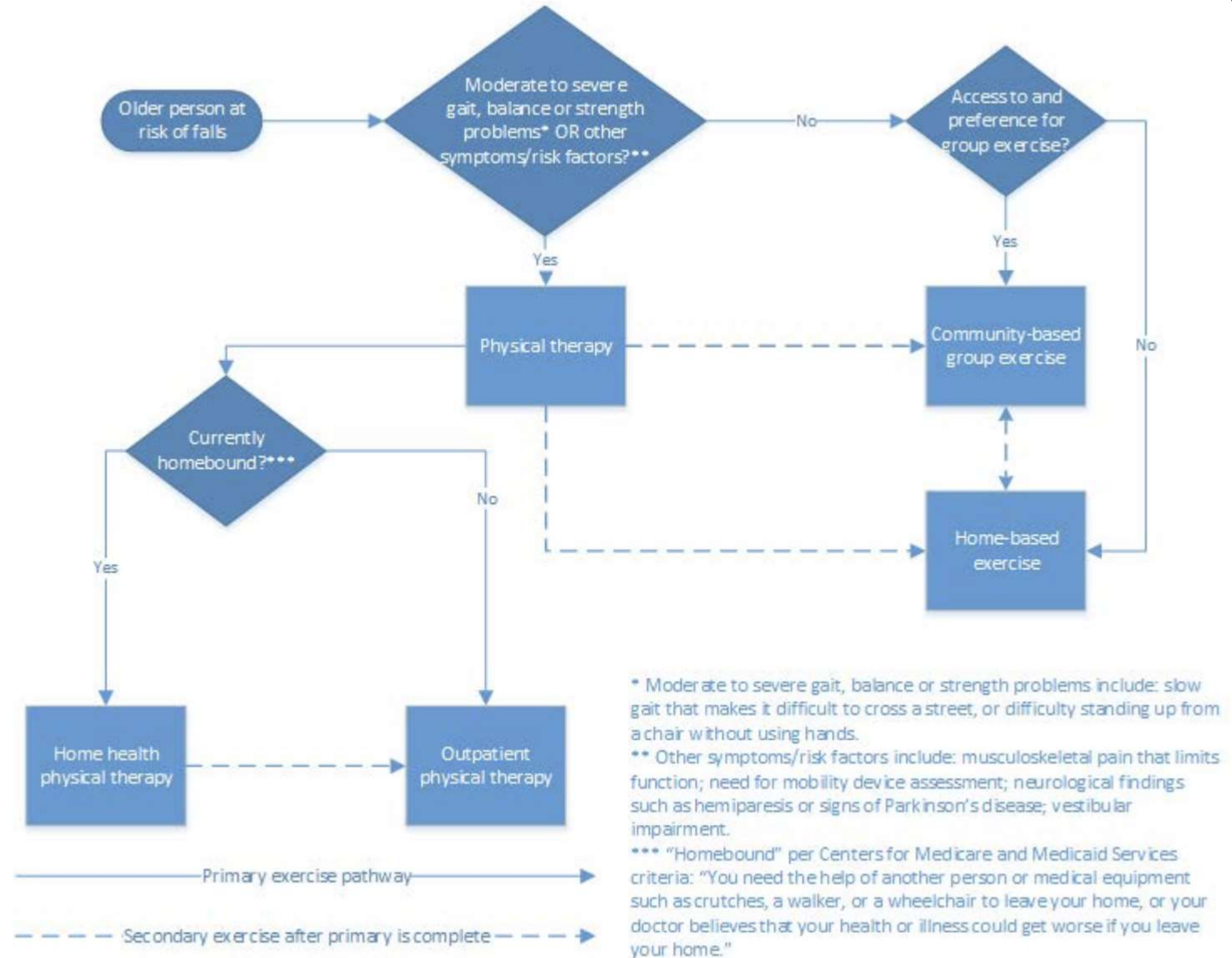
Prevención long lie,

Efecto se pierde si se detiene intervención.

Beneficio demostrado por 1-2 años

B. Algorithm for selection of exercise or physical therapy

EJERCICIO: ¿Dónde?



EJERCICIO:

↑ DMO + ↓ fracturas



Efecto en prevención osteoporosis / Fx fragilidad
↑ Densidad ósea
↑ Fuerza tensión
↑ Masa muscular
↑ Estabilidad marcha y balance
↑ Ingesta nutricional
↑ Movilidad
↓ Miedo a caer
↓ fcos asociados a HO, caídas, fx



Consideraciones prescripción

Actividad de alto impacto y velocidad (saltos) si tolerable.

Efecto ejercicio resistencia son localizados a musculos trabajados.

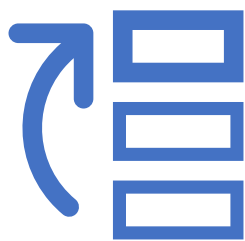
Ejercicio de balance para prevención caídas (desafiantes)

Modalidad

Resistencia

Actividad de alto impacto (saltos) según tolerancia articular. No recomendado en osteoporosis vertebral.

Balance



Volumen

2-3 sets de 8-10 repeticiones, de 6-8 grupos musculares.

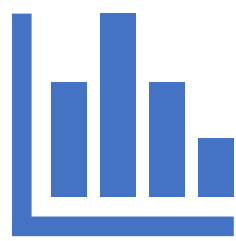
50 saltos x sesión

2-3 repeticiones de 5-10 posturas estática y dinámica.

Frecuencia

Resistencia 3v/semana

Balance 7d/semana



Intensidad

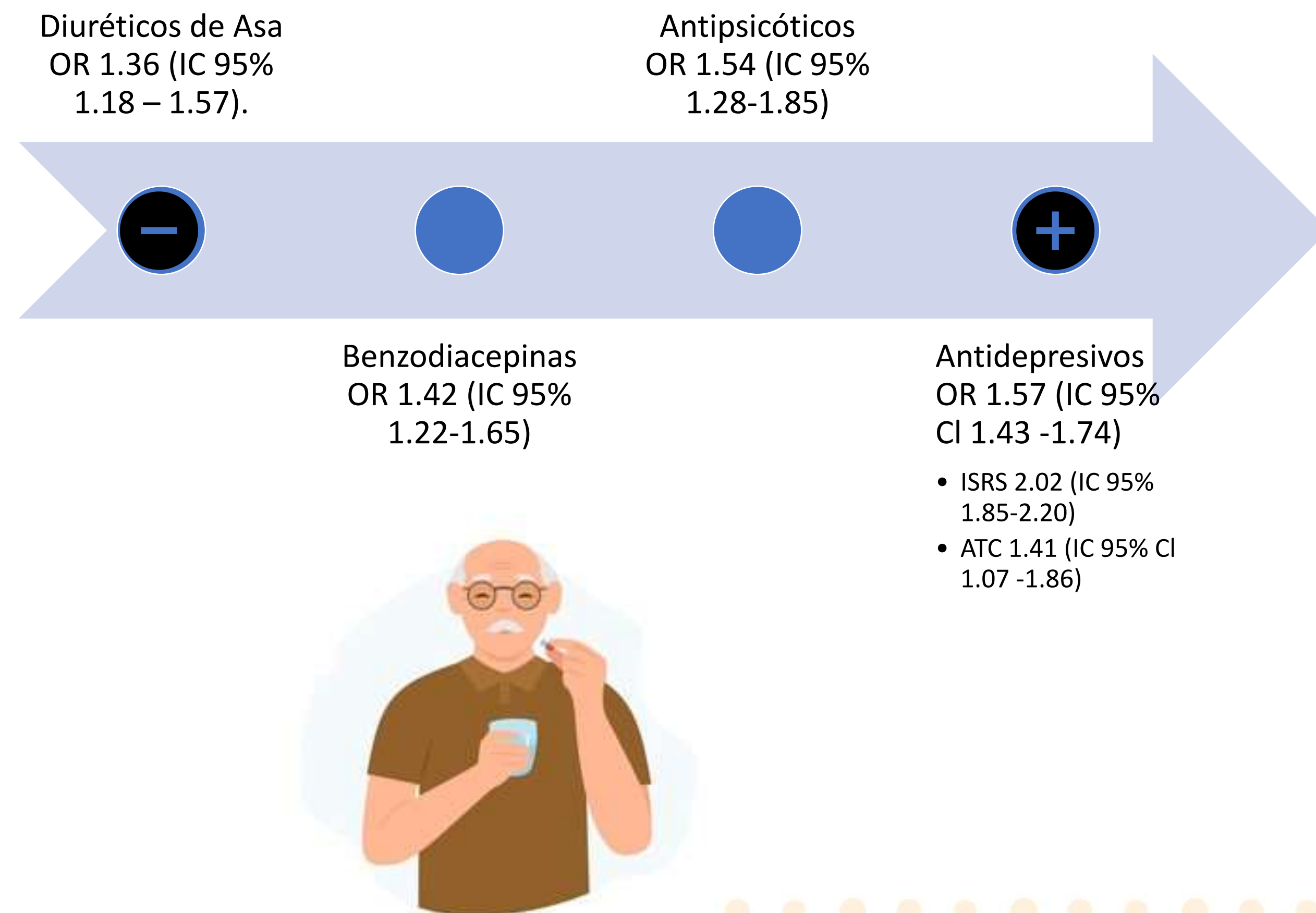
70-80% de la RM carga.

5-10% carga en saltos (chaleco).

Avanzar en dificultad balance

Desprescripción farmacológica

- La revisión de medicamentos y desprescripción adecuada de fármacos que aumentan el riesgo de caídas (FRIDs) deben ser parte de las intervenciones multidominio.
- Una de las ntervenciones más efectiva en RS.
- Sin diferencia en herramienta aplicada → Criterios BEERS, STOPP, STOPP Fall, STEADI.

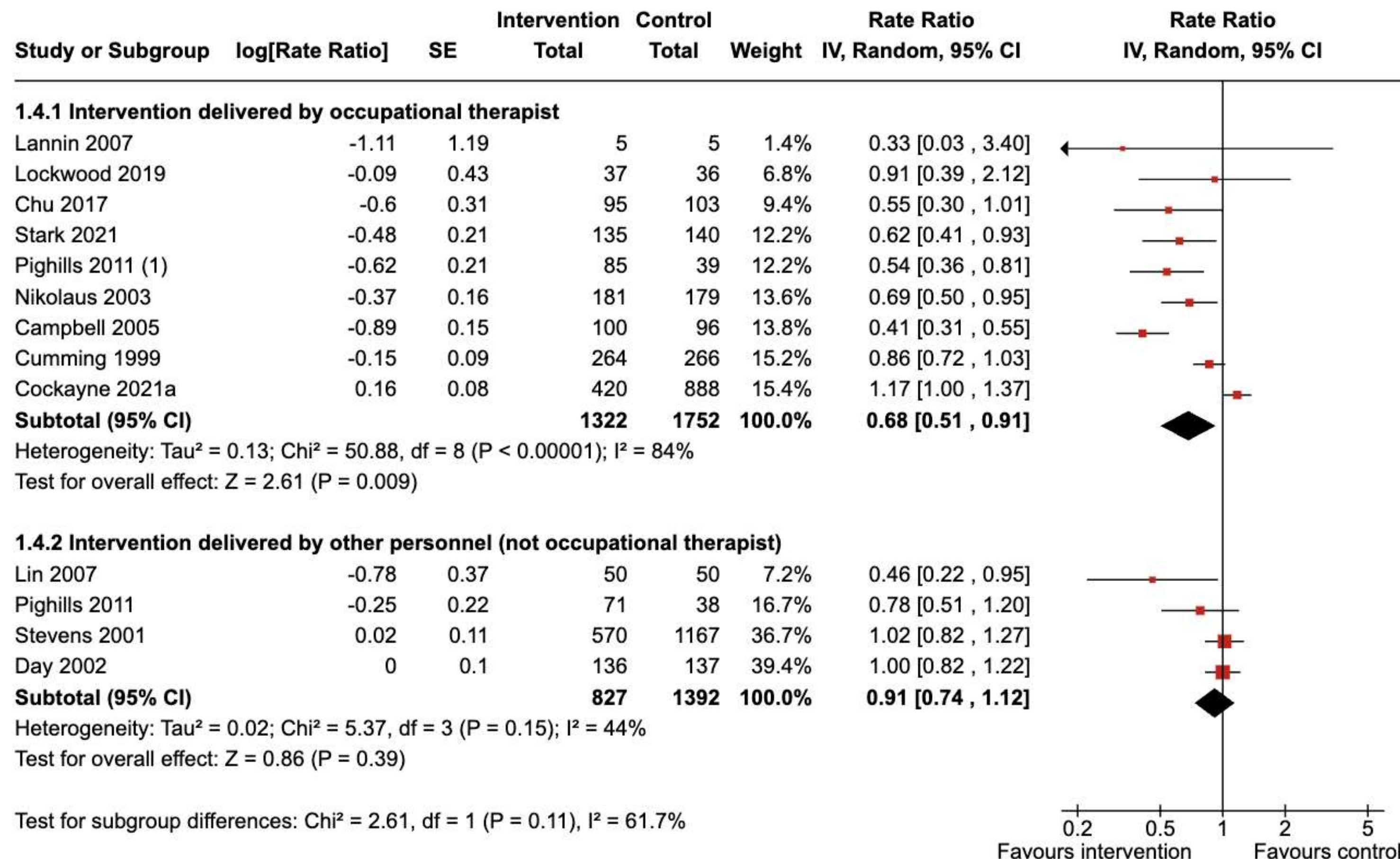


INTERVENCIONES AMBIENTALES

- La mayoría de las caídas ocurren intradomiciliario.
- > 30% causadas por peligros del entorno.

Cochrane 2023: 22 estudios, 8463 PM de la comunidad.

- Reducción **tasa caídas** 26% global, y un 38% en alto riesgo.
- Reducción **número de personas** que caen, menor beneficio (11% global, 26% alto riesgo)
- Educación calzado y corrección visual con dudoso impacto.
- Impacto personal entrenado: Rol **terapeuta ocupacional**.



Footnotes

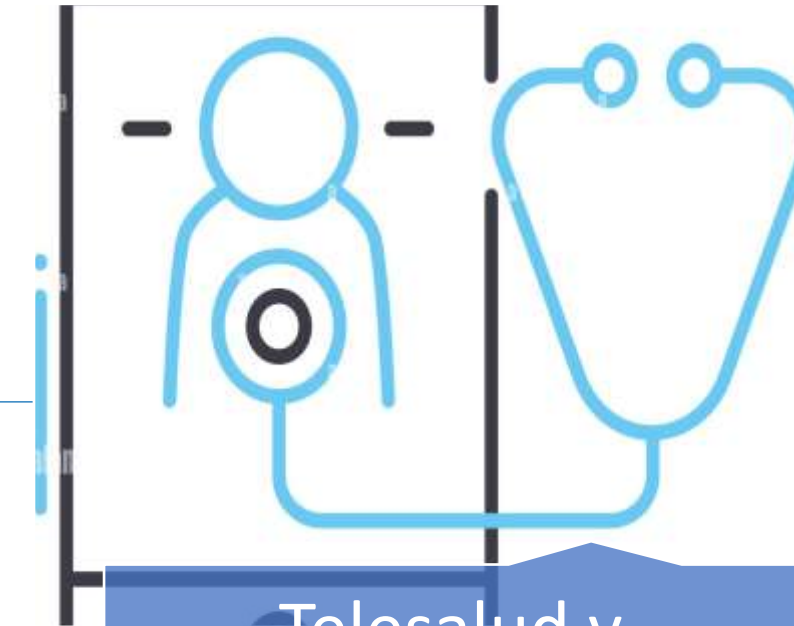
(1) Group received intervention delivered by occupational therapists



Cardiovascular



Miedo a caer



Telesalud y tecnologías



Vestibular



Visión



Dolor

Otras intervenciones



Vitamina D

TIPOS DE ESTRATEGIAS PREVENCIÓN

Individuales

Ejercicio, tecnología asistiva, evaluación y modificación del entorno, estrategias de mejora de la calidad, y evaluación básica del riesgo de caídas. JAGS 2021

Multifactoriales

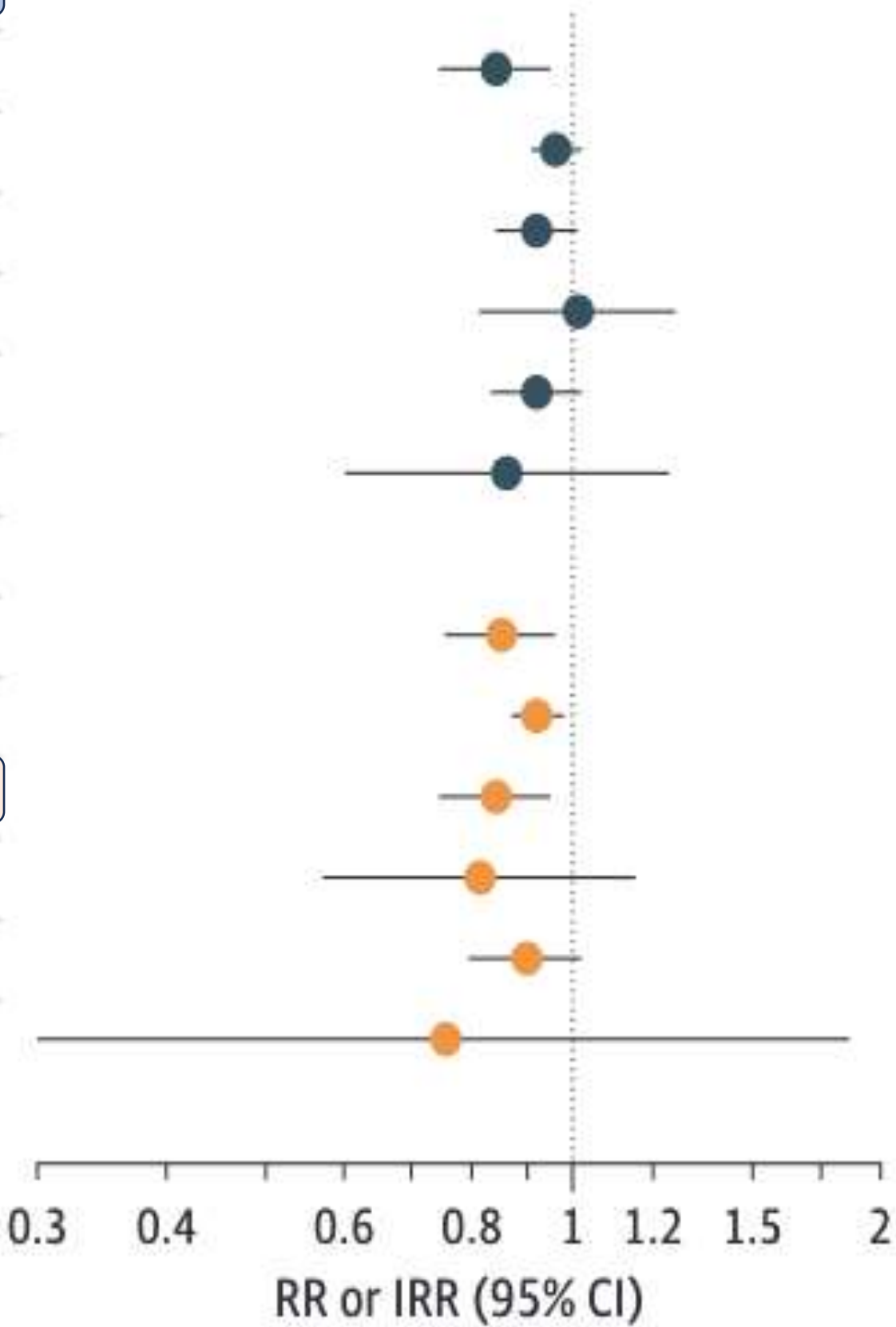
TABLE 3 Risk ratios and rate ratios with 95% confidence interval (CI), P-scores, and Confidence in Network Meta-Analysis (CINeMA) confidence ratings for the interventions with a statistically significant association

Intervention	Studies (N)	Participants (N)	Effect size (95% CI)	P-score	CINeMA all domains	CINeMA four domains ^c
Number of fallers^a						
assist+brisk	1	96	0.52 (0.30–0.90)	0.89	Low	High
assist+qualt	3	366	0.58 (0.41–0.81)	0.89	Low	High
vibr	3	798	0.61 (0.42–0.89)	0.86	Low	High
envir+assist+qualt+hypot+brisk	1	397	0.62 (0.43–0.88)	0.86	Low	Moderate ^d
exerc+envir+qualt	3	3646	0.74 (0.57–0.97)	0.75	Low	High
exerc+assist	3	1338	0.77 (0.62–0.95)	0.73	Low	High
exerc	56	14,825	0.83 (0.77–0.90)	0.65	Low	High
qualt+brisk	10	9230	0.84 (0.73–0.96)	0.62	Low	High
exerc+envir+assist+qualt+brisk	5	5391	0.85 (0.74–0.98)	0.60	Low	High
exerc+qualt	30	8064	0.87 (0.80–0.96)	0.56	Low	High
qualt	50	22,374	0.90 (0.83–0.99)	0.49	Low	High
qualt	5	12,904	0.90 (0.83–0.98)	0.49	Low	High
exerc+incont+envir+assist+qualt+brisk	1	552	1.58 (1.01–2.48)	0.05	Low	High
Number of repeated fallers^a						
vibr	1	710	0.33 (0.12–0.91)	0.94	Low	High
exerc+assist	1	1107	0.48 (0.25–0.93)	0.88	Low	High
exerc	19	5590	0.71 (0.53–0.95)	0.71	Low	Moderate ^e
Falls rate^b						
envir+assist+qualt+hypot+brisk	1	397	0.42 (0.30–0.58)	0.99	NA	NA
exerc+assist	2	1188	0.68 (0.54–0.86)	0.85	NA	NA
exerc+med	2	616	0.68 (0.47–0.98)	0.81	NA	NA
exerc+envir+assist+hypot+brisk	4	973	0.73 (0.59–0.92)	0.78	NA	NA
exerc	27	7485	0.79 (0.73–0.87)	0.70	NA	NA
exerc+qualt+hypot+brisk	1	298	2.08 (1.34–3.25)	0.01	NA	NA
exerc+nutr+envir+assist+brisk	1	328	1.84 (1.14–2.97)	0.03	NA	NA
Number of fall-related fractures^a						
brisk	2	3046	0.60 (0.39–0.94)	0.72	Low	Moderate ^d
exerc	10	5678	0.62 (0.42–0.90)	0.71	Low	High
Fracture rate^b						
exerc	5	2511	0.49 (0.27–0.89)	0.80	NA	NA
exerc+qualt	2	1975	0.52 (0.28–0.96)	0.70	NA	NA

Prevención de caídas

Figure 3. Pooled Analyses for Multifactorial and Exercise Interventions

Intervention and outcome	No. of studies	No. of participants	RR or IRR (95% CI)
Multifactorial			
No. of falls	20	22 115	0.84 (0.74-0.95)
People with ≥1 fall	26	23 626	0.96 (0.91-1.02)
No. of injurious falls	12	10 563	0.92 (0.84-1.01)
No. of fall-related fractures	7	15 211	1.01 (0.81-1.26)
People with injurious falls	13	13 460	0.92 (0.83-1.02)
People with fall-related fractures	7	13 912	0.86 (0.60-1.24)
Exercise			
No. of falls	29	14 475	0.85 (0.75-0.96)
People with ≥1 fall	25	13 384	0.92 (0.87-0.98)
No. of injurious falls	12	3 984	0.84 (0.74-0.95)
No. of fall-related fractures	8	8 537	0.81 (0.57-1.15)
People with injurious falls	9	3 924	0.90 (0.79-1.02)
People with fall-related fractures ^a	4	7 994	0.75 (0.30-1.86)



Intervenciones multifactoriales:

- Prevención **114 caídas** por cada **1000ⁱ personas tratadas**
- Beneficios serían aún mayores en poblaciones con mayor riesgo de caída.

Intervención **ejercicio**. Por cada **1000 personas tratadas**, se prevendrían:

- 107 caídas**
- 22 personas** que experimentan una caída
- 27 caídas** con resultado **lesivo**

Guirgis-Blake, Janelle M., Leslie A. Perdue, Erin L. Coppola, y Sarah I. Bean. «Interventions to Prevent Falls in Older Adults: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force». *JAMA* 332, n.º 1 (2 de julio de 2024): 58. <https://doi.org/10.1001/jama.2024.4166>.
Dautzenberg, Lauren, Shanthi Beglinger, Sofia Tsokani, Stella Zevgiti, Renee C. M. A. Rajjmann, Nicolas Rodondi, Rob J. P. M. Scholten, et al. «Interventions for Preventing Falls and Fall-Related Fractures in Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review and Network Meta-Analysis». *Journal of the American Geriatrics Society* 69, n.º 10 (2021): 2973-84. <https://doi.org/10.1111/jgs.17375>.



“It takes a child one year to acquire independent movement and ten years to acquire independent mobility. An old person can lose both in a day”

– Professor Bernard Isaacs (1924–1995)

Dra. Francisca Franulic Oddó
Médica internista / Geriatra
Hospital del Salvador – Instituto Nacional de Geriatría.