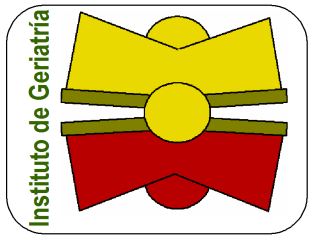
La Valoración Geriátrica Integral.

Marco conceptual.
Calidad de vida y bienestar.

Luis Miguel Gutiérrez Robledo



Plan de la presentación

- Definición
- Razón de ser
- Propósitos
- Componentes de la VGI
- Dimensiones mensurables
- Que es la funcionalidad
- Entornos
- Impacto

Definición

- Proceso diagnóstico, usualmente inter-disciplinario destinado a precisar los recursos y problemas médicos, psico-sociales, funcionales y medio ambientales de un anciano con el objeto de desarrollar un plan global de tratamiento y seguimiento a largo plazo para mejorar los desenlaces de los ancianos frágiles.
  - "***The New Technology of Geriatrics***"
    Epstein, Ann Intern Med, 1987

Historia

- **Raíces Británicas:** Marjory Warren (1930s), NHS (1948)James Williamson (1964)
- **Desarrollo en USA:** VA GRECC units (1978), NIA CGA Conf (1983), NIH Consensus Conf (1987), AGS-SGIM-ACP task forces (1988), Múltiples modelos (GEM & ACE units, home, team…)
- **Desarrollo internacional:** Estudios controlados (1984-87 [10], 1988-92 [18]); Kellogg Int'l Conf (1988); UK NHS GP "health checks" (1990); 28-trial meta-analysis (1993); IGS/AGS Int'l State-of-the-Art Conf (Italy, 1994); Home-CGA meta-analysis (1999)
- **Evolución de los sistemas de salud:** contención de costos, capitalización, cuidados por administrador de casos…

¿Por qué evaluar?

- Enfermedad y discapacidad no reportada
- Entrada prematura en institución
- Descuido de la rehabilitación
- Uso excesivo de fármacos y iatrogenia
- La VGI mejora los desenlaces

Beneficios de los programas de VGI



Diagnostico
Función
Ubicación
Afecto
Cognición



Medicamentos
Institución
Hospital
Costos
Mortalidad

Identifying unmet health needs in older people:

comprehensive screening is not the answer

The case for routine comprehensive screening for unmet health needs in the older population has collapsed. A very large randomised controlled trial in the UK has demonstrated that there are little or no benefits to quality of life or health outcomes from population screening,[1] endorsing the deletion of the obligation to offer annual screening from the contract for general practice in Britain. The evidence of benefit from such whole population screening had always been thin, and the UK's '75 and over checks' had stalled long before they disappeared quietly from the new GP contract, suggesting that a mechanistic approach to needs assessment without a robust evidence base makes both bad science and bad policy.[2]

In contrast, the editorial[3] accompanying the paper by Fletcher *et al*[1] concluded that people over 75 should be offered 'preventative home visits' and argued that 'the common core is the multidimensional geriatric assessment, which helps to identify and manage the multiple problems and risks of older people'. The belief that screening could prevent functional impairment in older people has had an enduring appeal to researchers, clinicians, and older people, since the original study by Williamson.[4] The accumulating evidence against the value of whole population screening is not going to extinguish this enthusiasm for intervention, and nor should it, since there is some evidence that needs assessment of older people followed by active management may improve survival and function.[3] Efforts to improve the health of an ageing population should logically focus on a two-stage process, with case finding leading to highly selective comprehensive geriatric assessment, as advocated by GPs over a decade ago.[5]

Steve Iliffe
Reader in General Practice, Centre for Ageing Population Studies, Department of Primary Care and Population Sciences, University College London

¿Que interés tiene la valoración geriátrica integral?

- Williamson J, Stokoe IH, Gray S, *et al*. Old people at home; their unreported needs. *Lancet* 1964; 1117–1120.
- Williams EI,Wallace P. *Health checks for people aged 75 and over occasional paper 59*. Royal College of General Practitioners: London, 1993.
- Iliffe S, Gould MM, Wallace P. Assessment of older people in the community: lessons from Britain's '75 and over checks'. *Reviews in Clinical Gerontology* 1999; **9:** 305–316.
- Fletcher AE, Price GM, Ng ESW. Population-based multi-dimensional assessment of older people in UK general practice: a cluster-randomised factorial trial. *Lancet* 2004; **364:** 1667–1677.
- Stuck AE, Beck JC, Egger M. Preventing disability in elderly people. *Lancet* 2004; **364:** 1641–1642.

Razón de ser

- Declinación funcional
- Estudios de observación e intervención
  - Falta de reconocimiento de discapacidades y afecciones tratables
  - Entrada prematura en institución
  - Descuido de la rehabilitación
  - Uso inapropiado de fármacos y iatrogenia
  - La VGI mejora los desenlaces

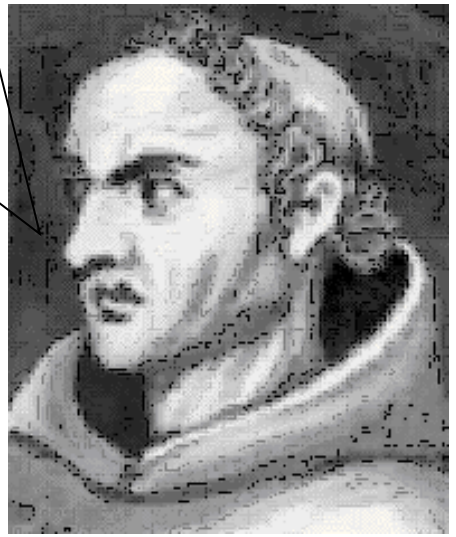
Razón de ser (2)
Las particularidades de algunos ancianos

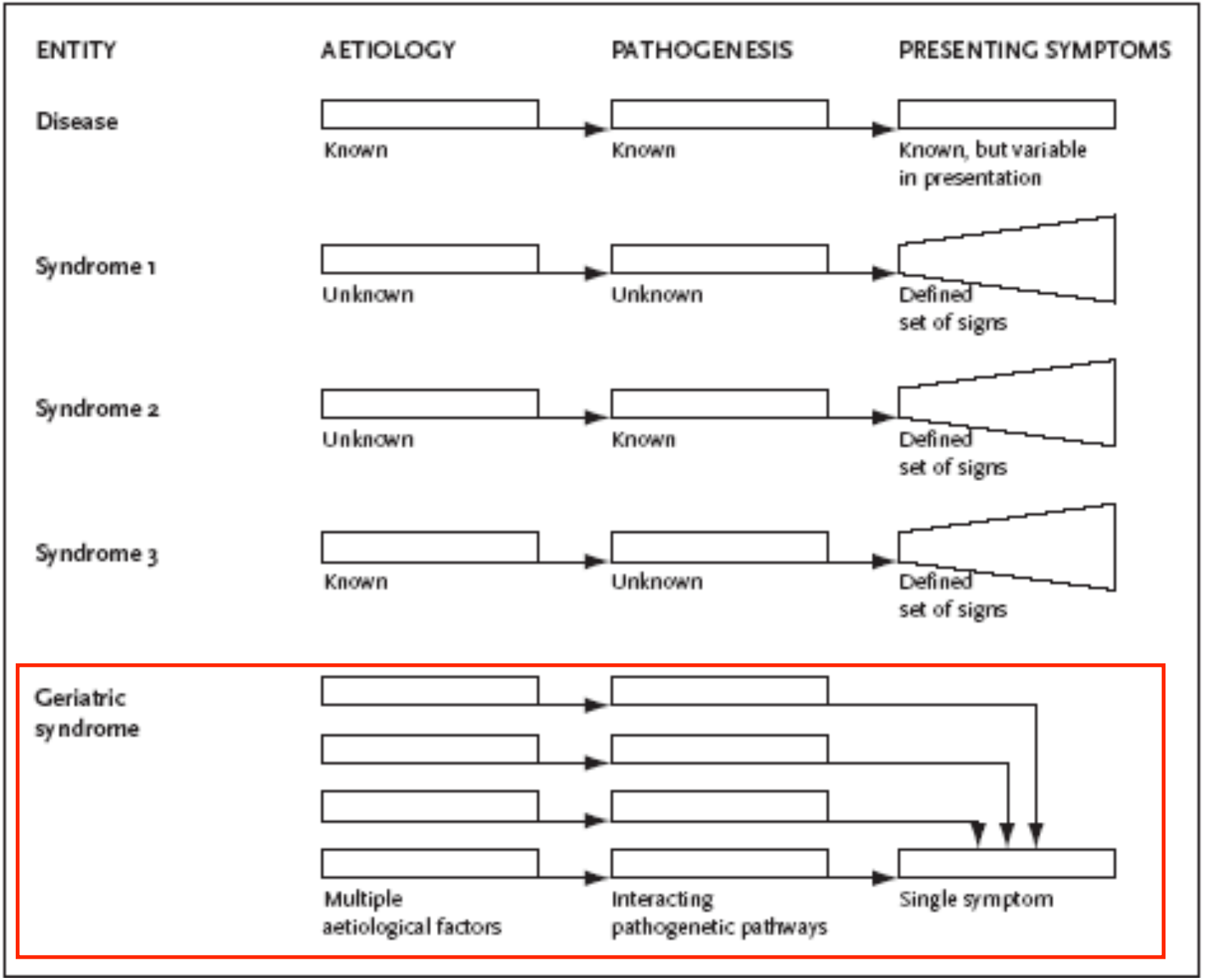
- Multi-morbilidad y complejidad
- Problemas no reconocidos
- Condiciones crónicas múltiples y sinérgicas
- Interacción con factores del entorno
- Reserva disminuida (fragilidad)
- Presentación atípica de la enfermedad
- Corta esperanza de vida
- Múltiples causas de dependencia funcional
- Múltiples causas de dolor e incomodidad
- Consideraciones farmacológicas específicas
- Comunicación lenta e historias largas

El principio de Occam (s.XIV)

Aunque en geriatría, la complejidad muchas veces se impone por necesidad

(La complejidad no debe imponerse sin necesidad)





Olde Rikkert, et al. Geriatric syndromes: medical misnomer or progress in geriatrics? Neth J Med 2003, VOL. 61, NO. 3

Table. Comparison of Two Approaches to Geriatric Syndromes Using Falls as an Example

Traditional Medical Approach (Diagnosis and Treatment)	Geriatric Approach (Risk Factor Assessment and Reduction)	
Search for cause of falls	Search for cause of falls	
	Perform risk factor assessment and target intervention(s) to reduce or eliminate any risk factors identified	
	Risk Factor	*Intervention*
	Intrinsic	
	Leg weakness	Strength training
	Situational	
	Transferring without using cane	Cane use
	Extrinsic	
	Inadequate lighting	Add lights

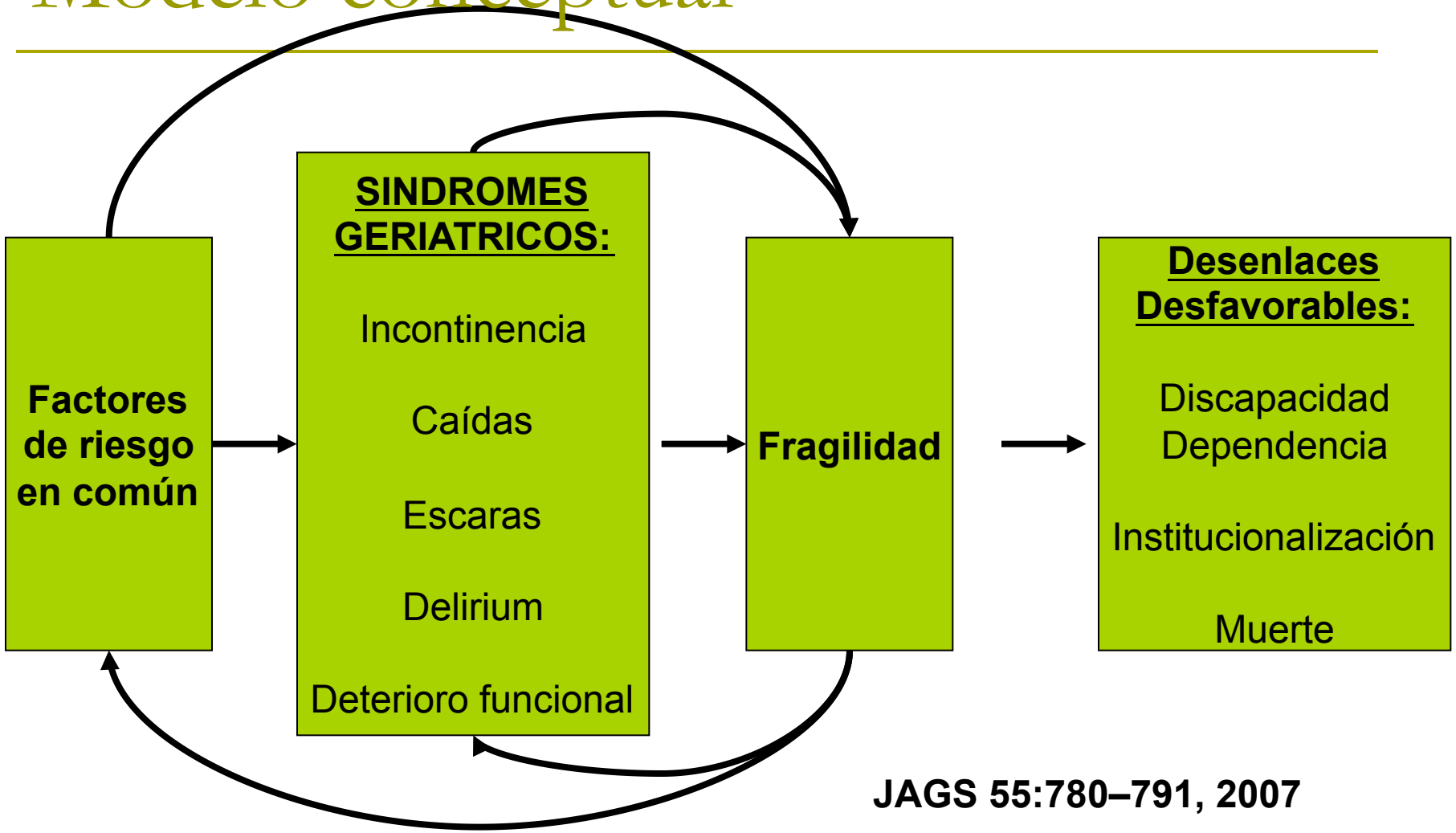
SPECIAL ARTICLE

Geriatric Syndromes: Clinical, Research, and Policy Implications of a Core Geriatric Concept

Sharon K. Inouye, MD, MPH,[*†] *Stephanie Studenski, MD,*[‡§] *Mary E. Tinetti, MD,*[‖] *and George A. Kuchel, MD*[¶]

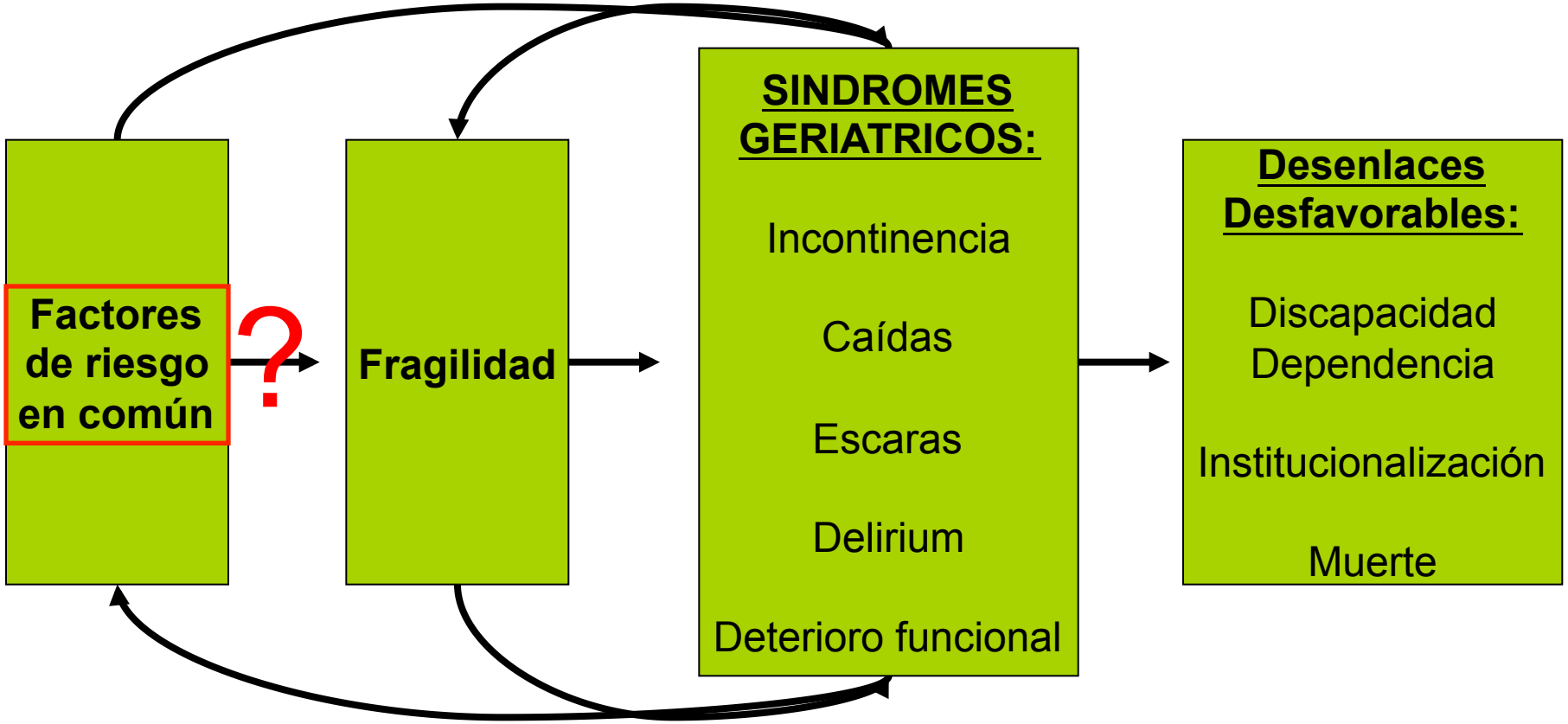
JAGS 55:780–791, 2007

Modelo conceptual



JAGS 55:780–791, 2007

Modelo conceptual



Modificado de:
JAGS 55:780–791, 2007

Factores de riesgo compartidos:

En todos:

- Edad avanzada
- Deterioro funcional
- Deterioro cognitivo
- Movilidad alterada

En la mayoría:

- Caídas
- Diabetes

Internal Medicine Journal 38 (2008) 16–23

ORIGINAL ARTICLE

Geriatric syndromes as predictors of adverse outcomes of hospitalization

M. Anpalahan[1] and S. J. Gibson[2]

[1]Western Hospital and [2]National Ageing Research Institute, Melbourne, Victoria, Australia

Key words
geriatric syndrome, outcome of hospitalization.

Correspondence
Mahesan Anpalahan, Western Hospital, Gordon Street, Footscray, Vic. 3011, Australia.
Email: mahesan.anpalahan@wh.org.au

Received 10 December 2006; accepted 12 February 2007.

doi:10.1111/j.1445-5994.2007.01398.x

Abstract

Aims: The aim of this study was to determine the association between the common geriatric syndromes and predefined adverse outcomes of hospitalization and to identify the most important independent predictors of adverse outcomes using information gained within 24 h of admission in older general medical patients.

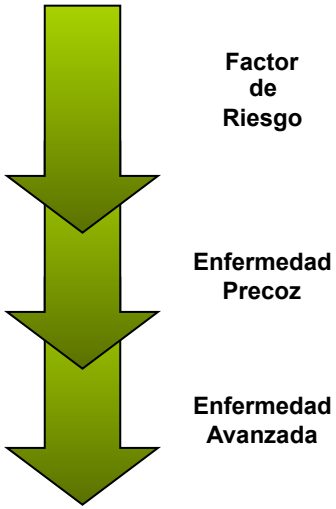
Methods: A prospective longitudinal cohort study of patients aged ≥75 years admitted to the rapid assessment medical unit in a teaching hospital was carried out. The role of geriatric syndromes in predicting outcomes was examined in univariate and multivariate models. The outcome measures were (i) length of hospital stay (LOS) of 28 days or more, (ii) institutionalization or change in residential care status to a more dependent category at discharge or during 3 months post-discharge, (iii) unplanned readmissions during 3 months and (iv) mortality in hospital or 3 months post-discharge.

Results: The presence of geriatric syndromes was significantly associated with increased LOS and institutionalization or change in residential care status to a more dependent category. The factors most predictive of these outcomes were impaired pre-admission functional status in activities of daily living, recurrent falls, urinary incontinence and supported living arrangements. The geriatric syndromes appeared less important in predicting unplanned readmission and death.

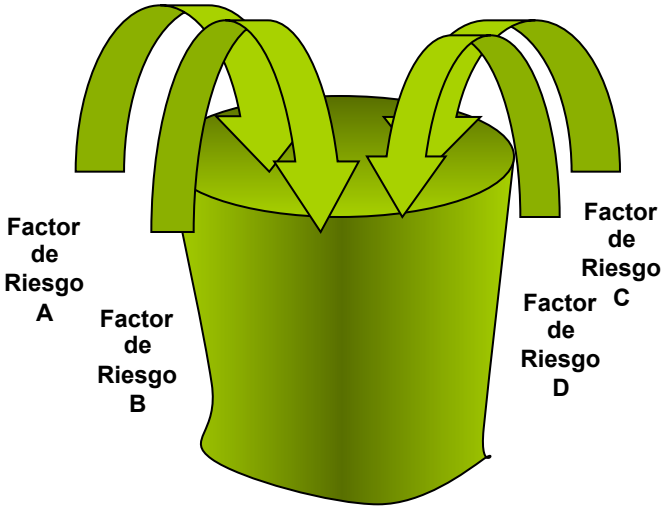
Conclusion: The presence of geriatric syndromes in older general medical patients is an important determinant of adverse outcomes of hospitalization, particularly of LOS and admission to residential care. The predictors most useful for screening patients for these outcomes, within 24 h of admission, appear to be the presence of certain pre-existing geriatric syndromes before admission.

Modelo conceptual

A. Lineal

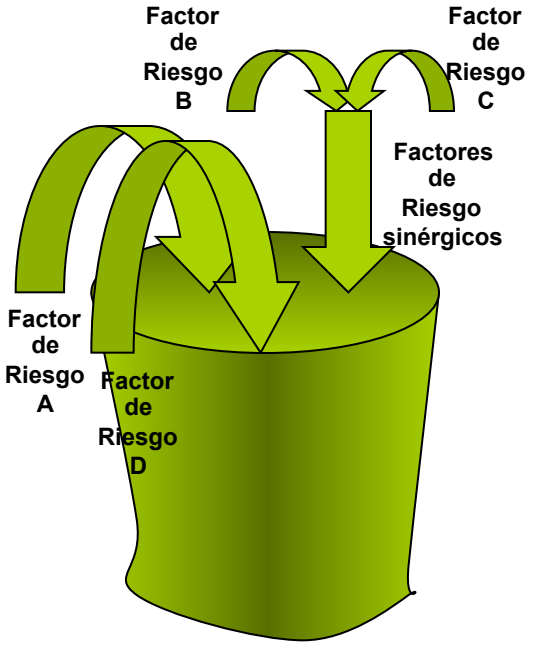


B Concéntrico

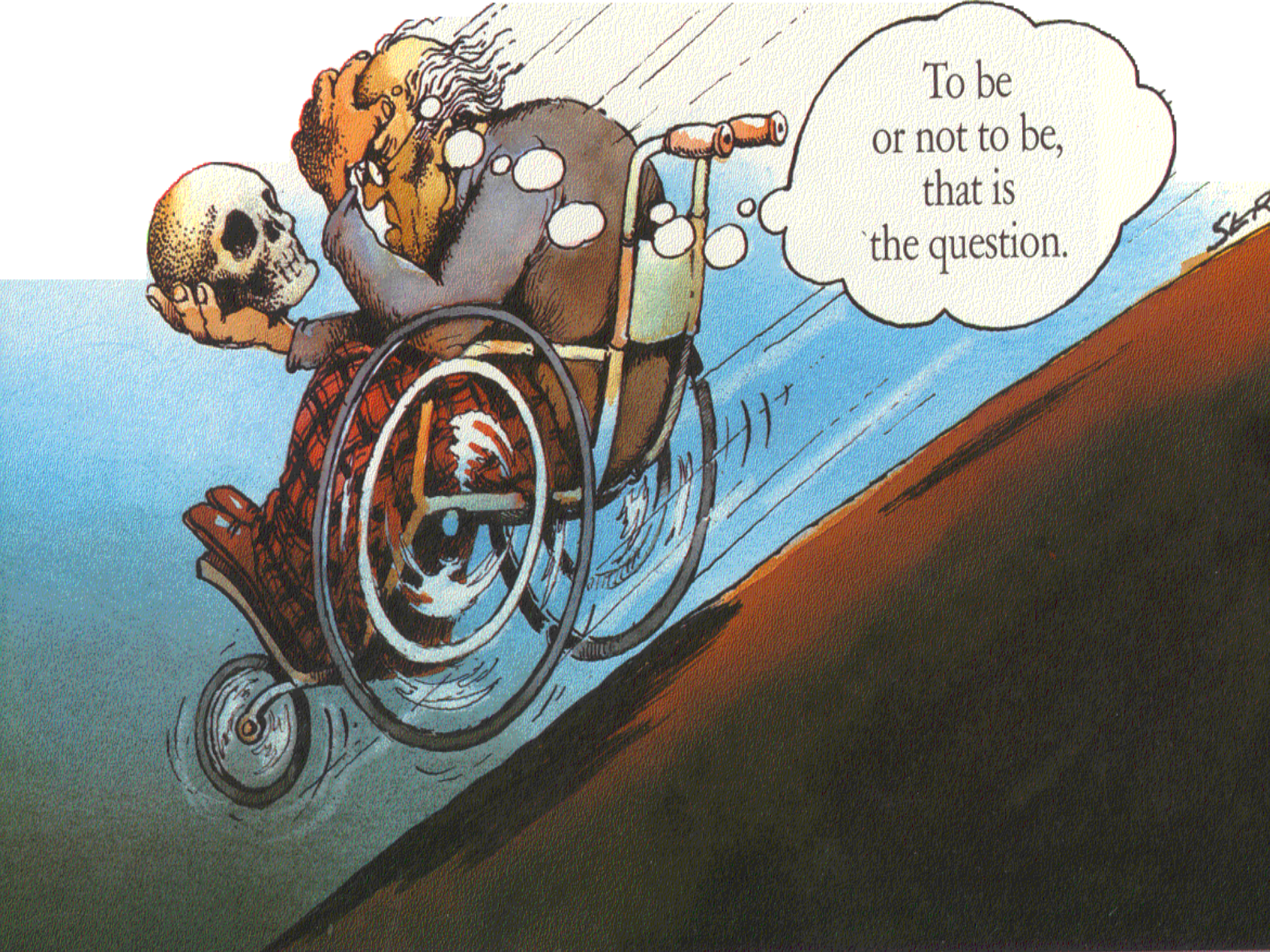


Fenotipo clínico

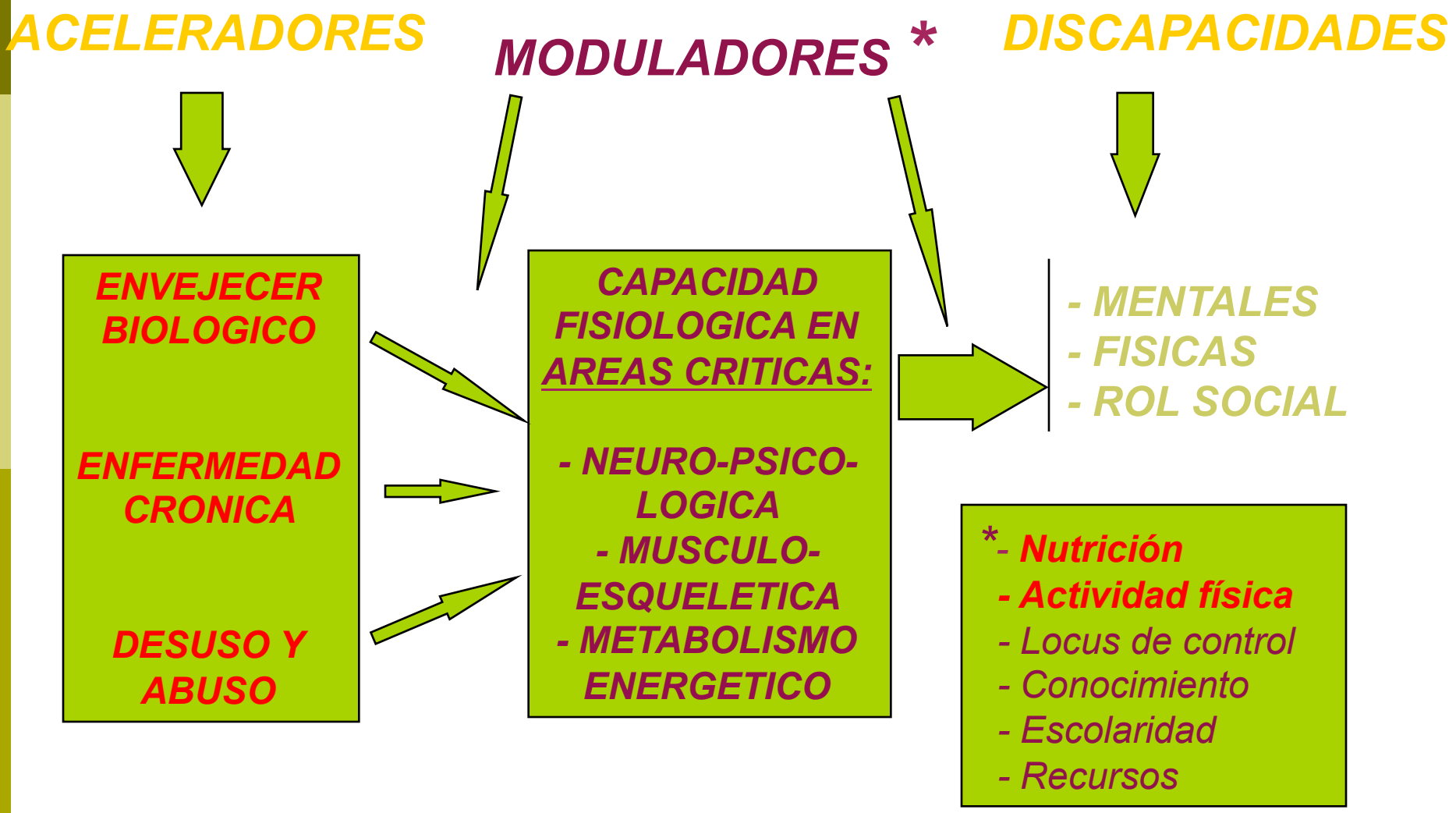
C. Interactivo concéntrico



Fenotipo clínico


To be
or not to be,
that is
the question.

De la fragilidad a la discapacidad



Ostir G *et al.* Onset of frailty in older adults and the protective role of positive affect. Psychology and aging. 2004; 19: 402-408.

Razón de posibilidades para la dependencia en las actividades instrumentales de la vida en dos años de seguimientos asociados a la presencia de afecto positivo. ENASEM, México, 2001-2003 (n = 1826).

	β	Error β	OR[a]	IC 95%[b]	P[c]
Sin ajustar	-0.329	0.066	0.72	0.63 a 0.82	< 0.001
Ajustado: por la edad	-0.324	0.068	0.72	0.63 a 0.83	< 0.001
+ por el sexo	-0.300	0.069	0.74	0.65 a 0.85	< 0.001
+ por la escolaridad	-0.284	0.069	0.75	0.66 a 0.86	< 0.001
+ por el deterioro cognoscitivo	-0.275	0.072	0.76	0.66 a 0.87	< 0.001
+ número de enfermedades crónicas	-0.247	0.073	0.78	0.68 a 0.90	0.001
+ por la presencia de dolor	-0.215	0.074	0.81	0.69 a 0.93	0.004
+ amputación	-0.215	0.074	0.81	0.70 a 0.93	0.004
+ por el déficit visual	-0.194	0.075	0.82	0.71 a 0.95	0.009
+ afecto negativo	-0.159	0.079	0.85	0.73 a 0.98	0.043

[a] OR: razón de posibilidades (*odd ratio*).

[b] IC 95%: intervalos de confianza de 95%; [c] Según la prueba de Wald. Nivel de significación de 0.05%.

Gutiérrez T, Avila Funes JA Gutiérrez Robledo LM. El efecto protector del afecto positivo en la presentación de la dependencia funcional del adulto mayor tesis de posgrado en geriatría, 2007

Older People and Wellbeing

by Jessica Allen

July 2008

© ippr 2008

Institute for Public Policy Research
Challenging ideas – Changing policy

Factores que definen el bienestar en los adultos mayores

- Exclusión social, desigualdades y salud
  - *Pobreza y deprivación*
  - *Salud física*
  - *Etnicidad*
  - *Genero*
  - *No diagnóstico de condiciones adversas de salud mental*
- Relaciones y vida social
  - *Contacto con amigos y familiares*
  - *Estado civil*
  - *Soledad y aislamiento*
  - *Discriminación por edad*
- Eventos y transiciones en la vida que pueden afectar la salud mental
  - *Retiro*
  - *Duelo*
  - *Cuidados: dando y recibiendo*
- Participación comunitaria
  - *Crimen y temor del crimen*
  - *Entorno local*
  - *Calidad del hábitat*

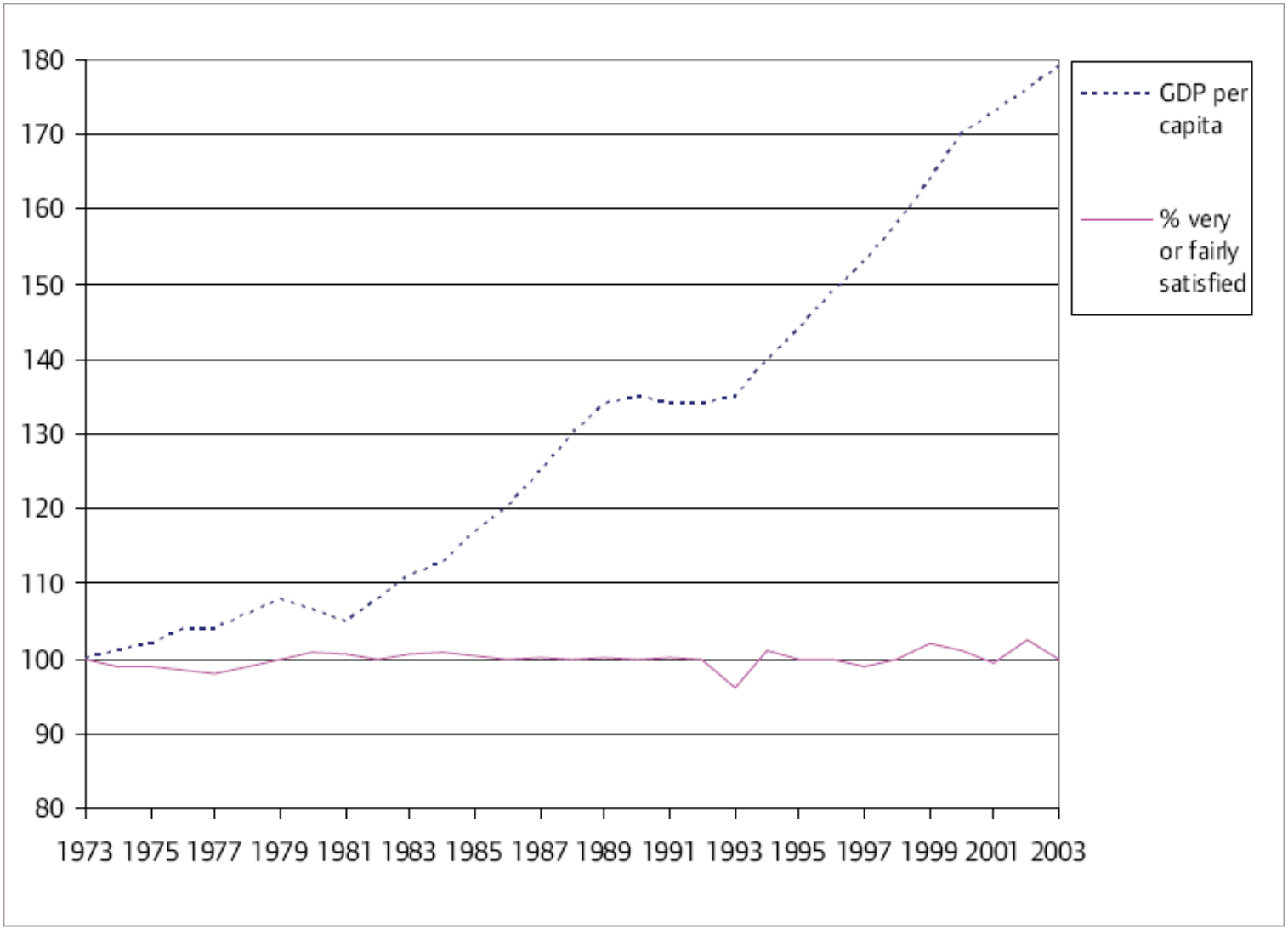
Factores protectores:

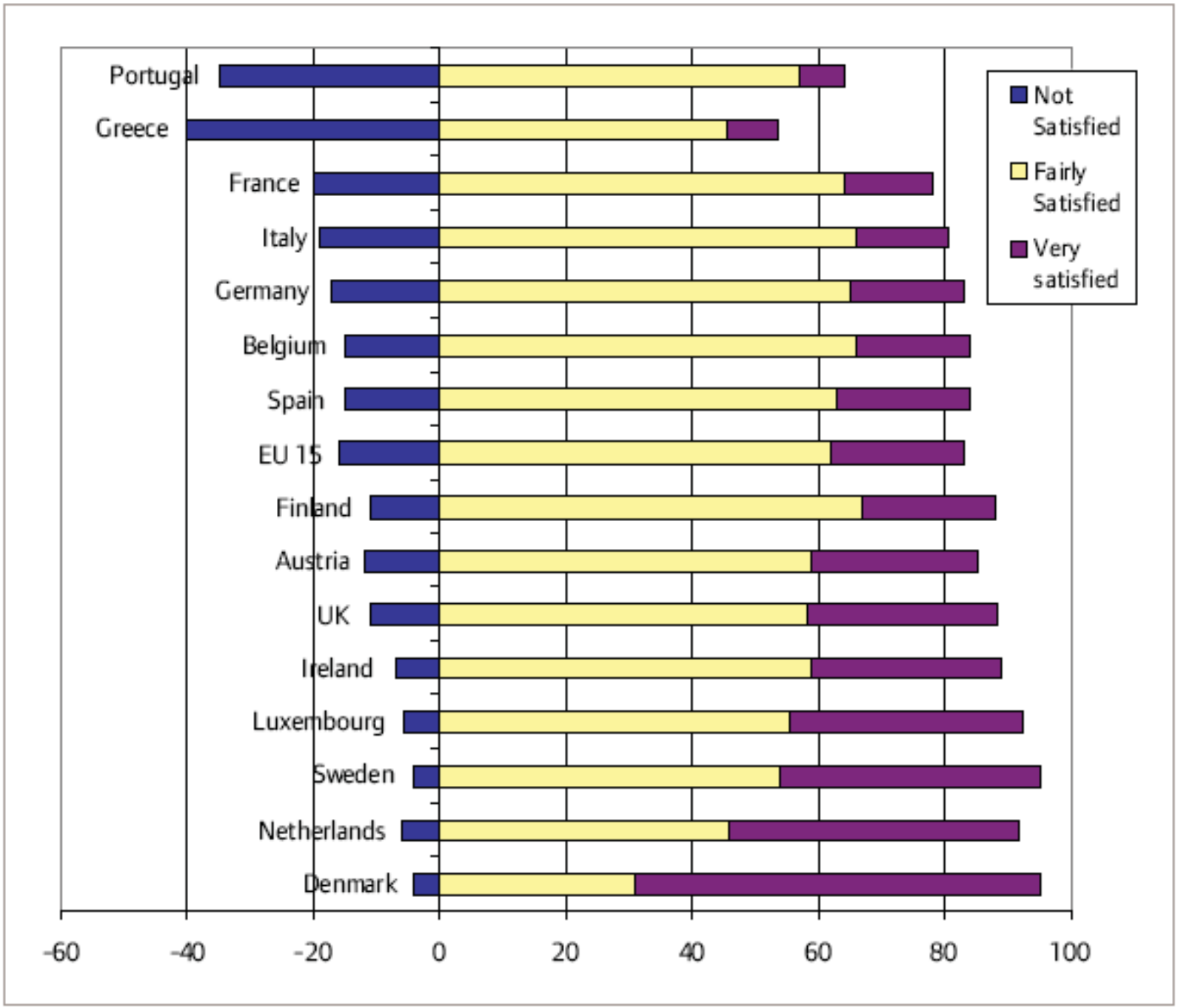
- La protección del bienestar
  - *Adopción de un rol activo de abuelo*
  - *Ejercicio*
  - *Educación y aprendizaje*
  - *Actividades de voluntariado*
  - "Resiliencia" Capacidad de adaptación
  - *Religiosidad*
  - *Respeto*

¿Qué es el bienestar?

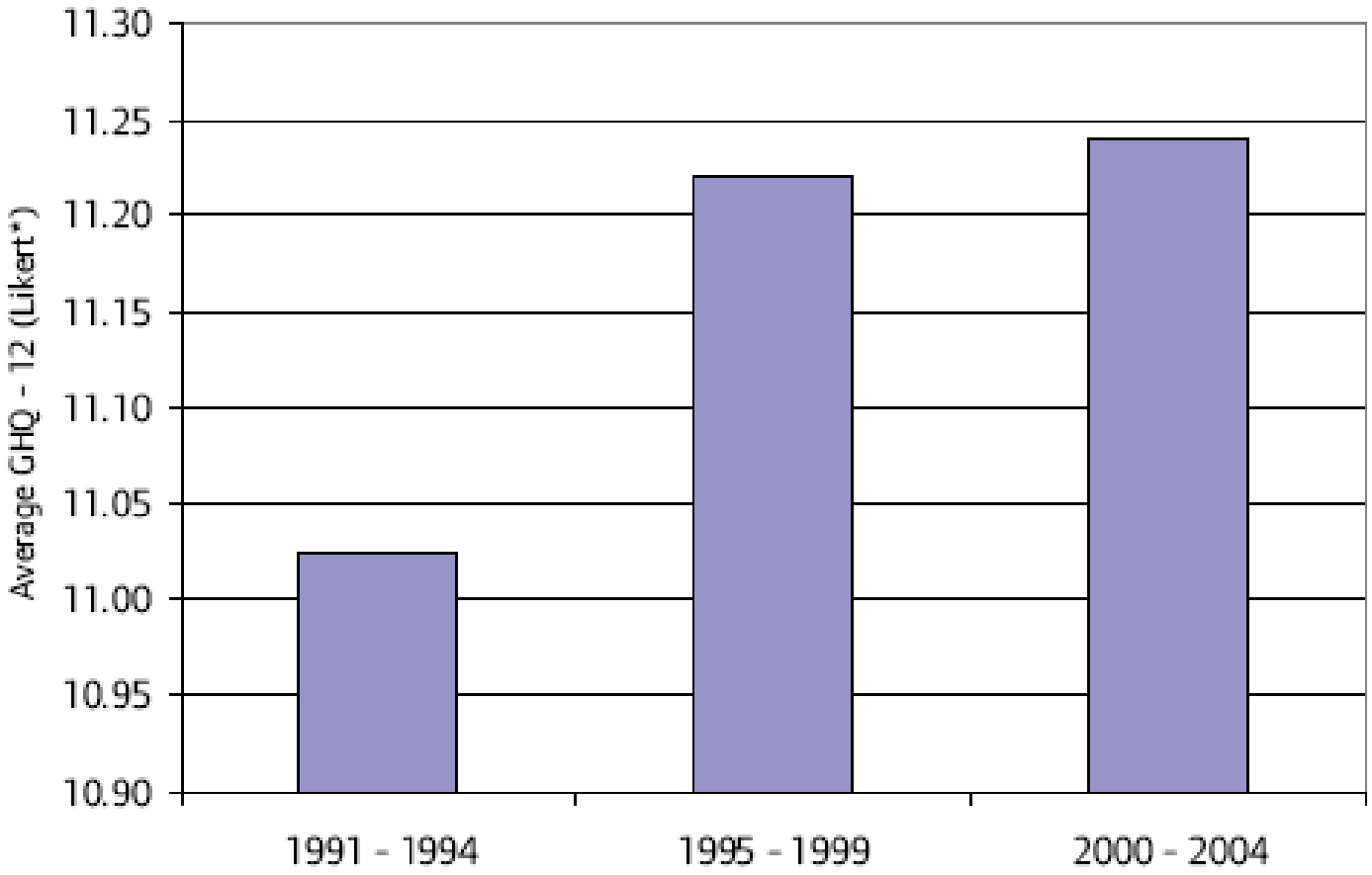
- Ausencia de patología mental clínicamente significativa
- El bienestar emocional va más allá de sólo la presencia o ausencia de estas afecciones
- Incluye también la satisfacción con la vida y el nivel de felicidad
- No hay información de investigación original significativa en este campo

En Inglaterra:



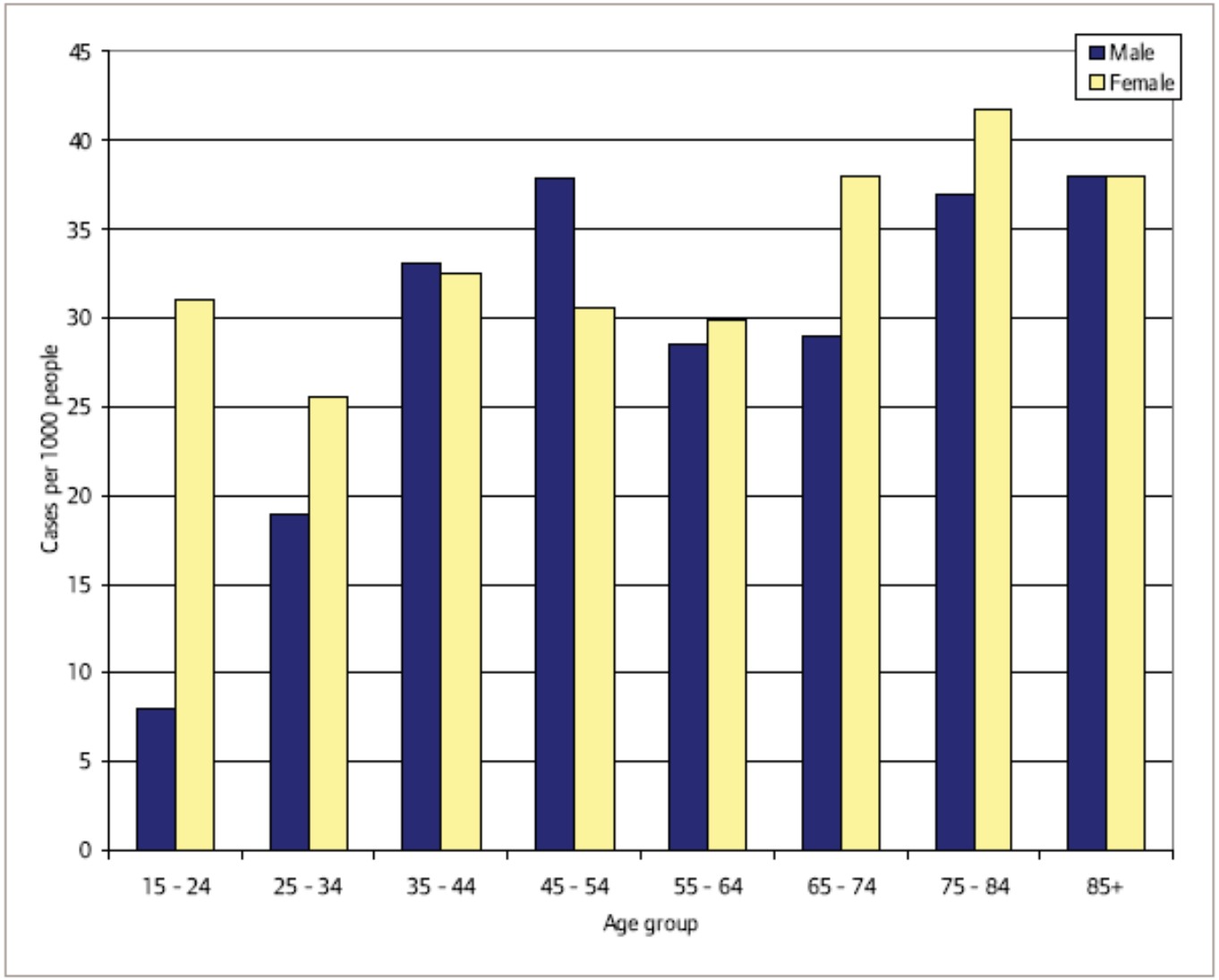

Portugal
Greece
France
Italy
Germany
Belgium
Spain
EU 15
Finland
Austria
UK
Ireland
Luxembourg
Sweden
Netherlands
Denmark
Not Satisfied
Fairly Satisfied
Very satisfied
-60
-40
-20
0
20
40
60
80
100

Estrés en Gran bretaña a través del tiempo

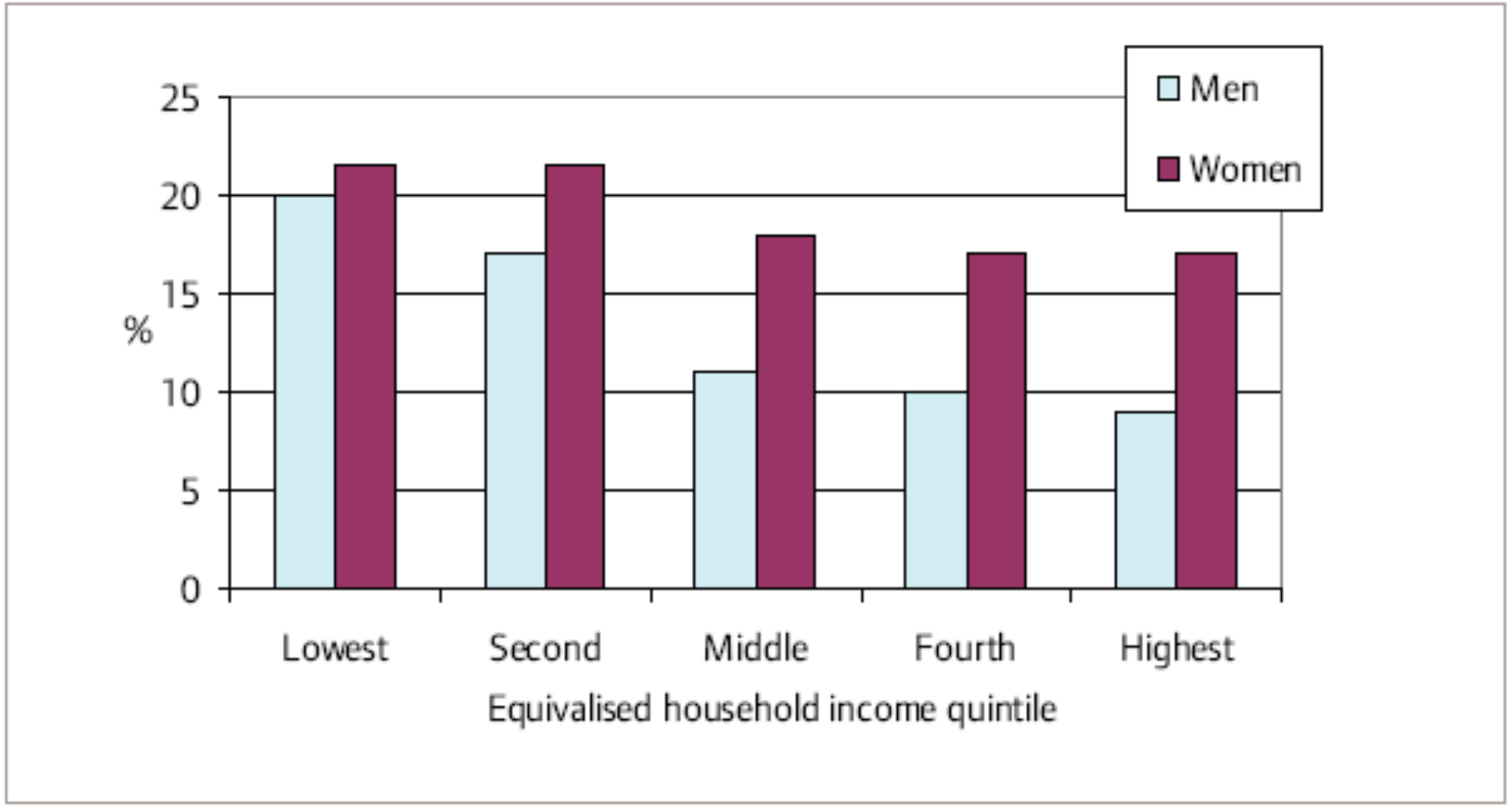


*Likert scale is a psychometric response scale often used in questionnaires

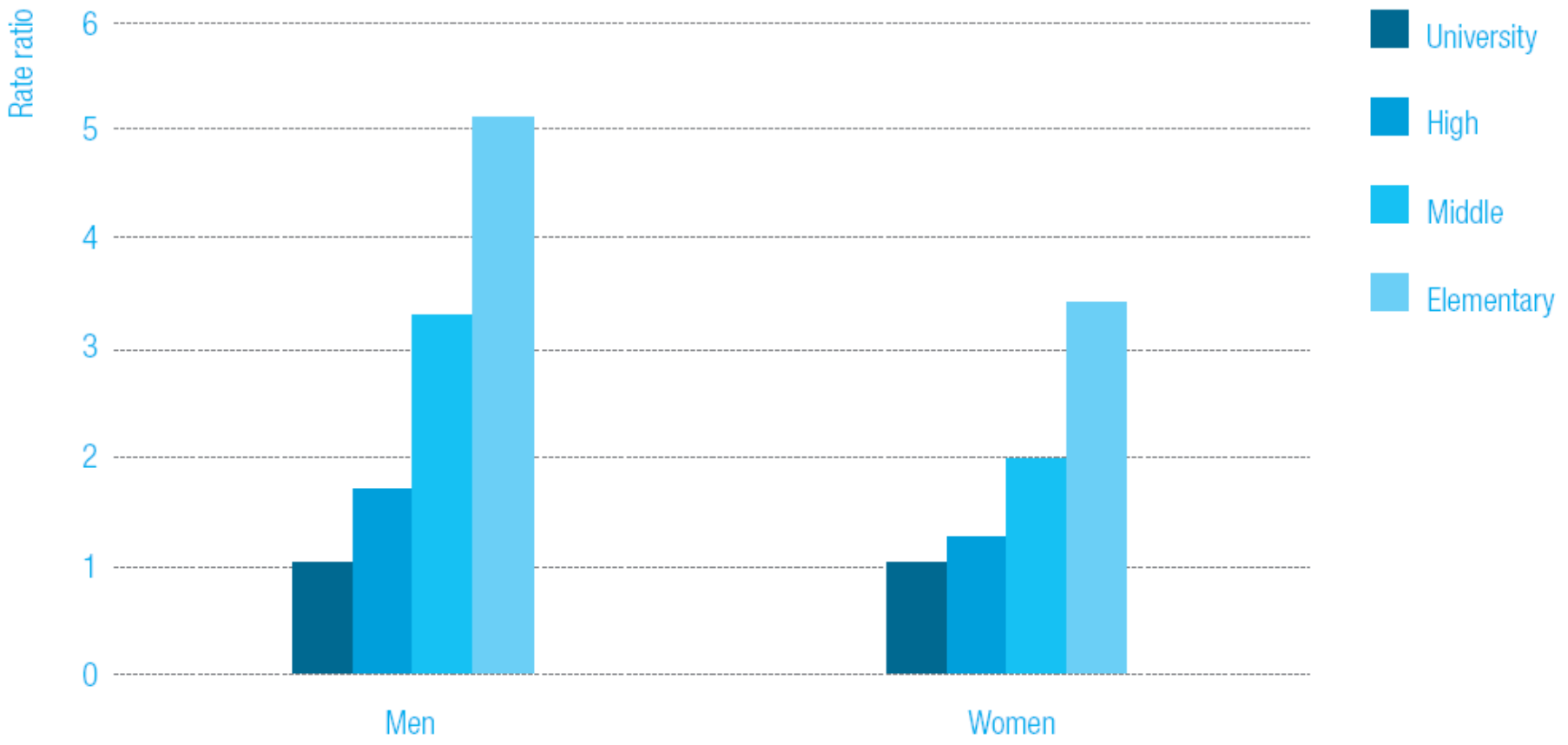
Prevalencia de depresión



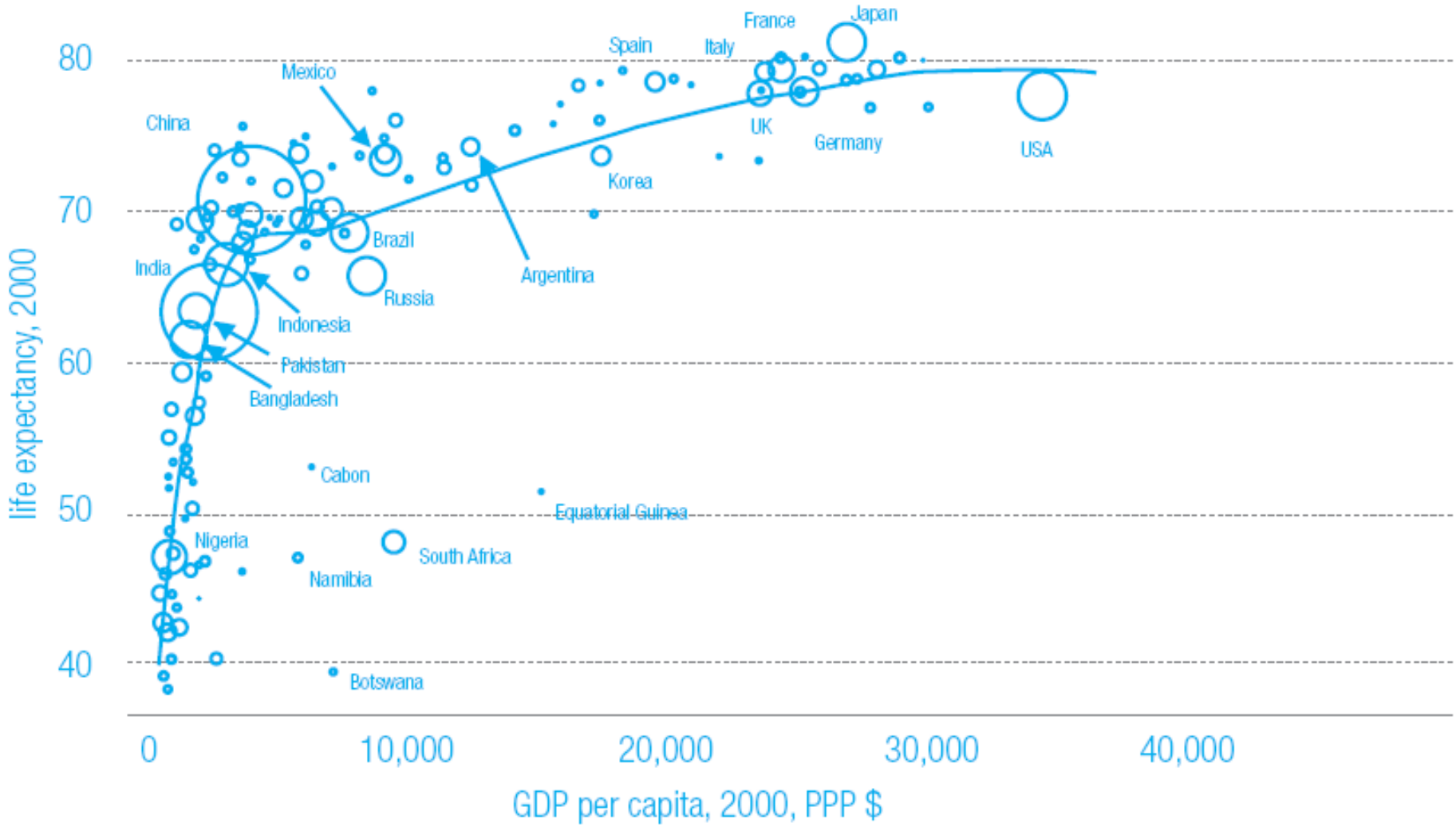
Estrés en general por nivel de ingreso



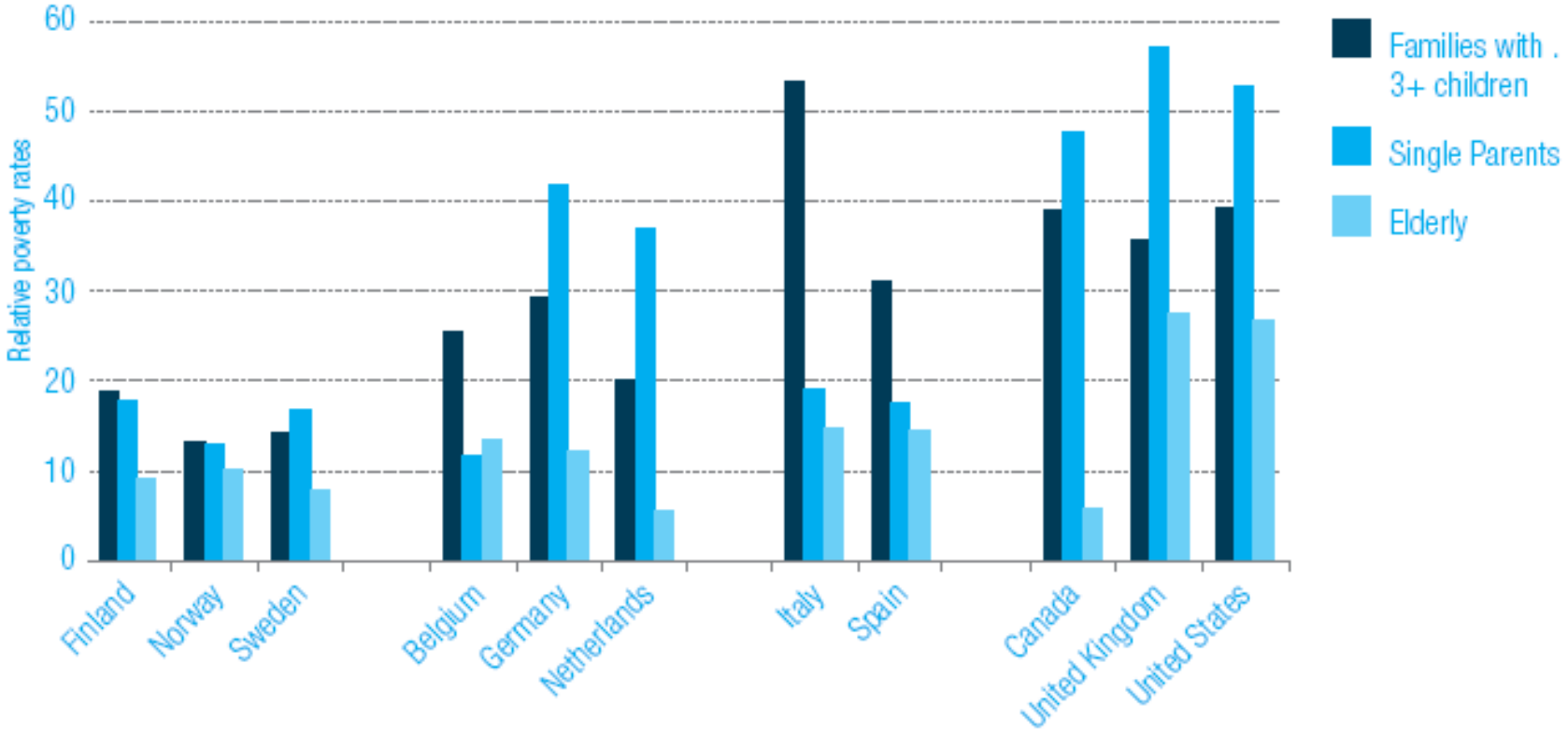
Mortalidad según nivel educativo y ajustada por edad



Source: Son et al., 2002

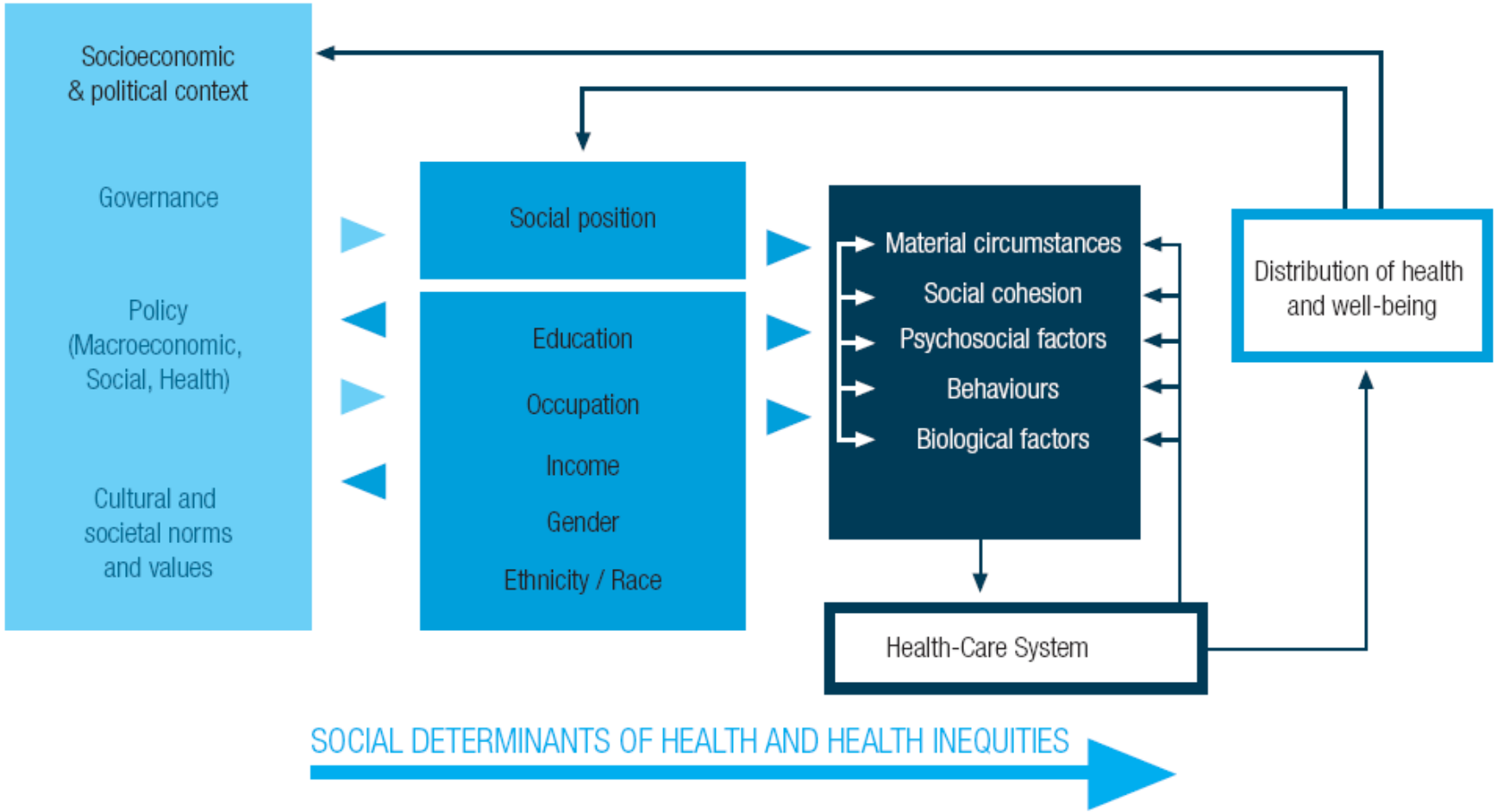

life expectancy, 2000
80
70
60
50
40
0
10,000
20,000
30,000
40,000
GDP per capita, 2000, PPP $
France
Japan
Spain
Italy
Mexico
China
UK
Germany
USA
Korea
Brazil
India
Argentina
Russia
Indonesia
Pakistan
Bangladesh
Cabon
Equatorial Guinea
Nigeria
South Africa
Namibia
Botswana

Niveles de pobreza para tres categorías sociales en riesgo



Poverty threshold = 60% of median equivalent disposable income. Equivalence scale; OECD scale.
Data source: the Luxembourg Income Study (LIS).
Reprinted, with permission of the authors, from Lundberg et al. (2007).

Determinantes sociales de la salud OMS 2008.



Source: Amended from Solar & Irwin, 2007

Propósitos

- Mejorar la precisión diagnóstica
- Optimizar el tratamiento médico
- Mejorar los desenlaces médicos
  - Mejorar la función y la calidad de vida
  - Optimizar la ubicación de la residencia
  - Minimizar el uso innecesario o redundante de servicios
  - Organizar el cuidado a largo plazo

Componentes

- Evaluación multidimensional
- Uso de instrumentos clinimétricos
- Participación interdisciplinaria
- Enlace con intervención (proceso de evaluación y asistencia geriátrica global)

Dimensiones mensurables

- Salud física
  - Historia clínica
  - Examen físico, laboratorio y gabinete
  - Lista de problemas
  - Indicadores específicos de severidad de la enfermedad
- Estado funcional
  - Actividades del diario vivir
    - Básicas
    - Instrumentales
    - Otras escalas funcionales
      - Movilidad
      - Calidad de vida
      - Segmentos corporales específicos
      - Fuerza muscular
      - Actividad física

Dimensiones mensurables (2)

- Salud mental
  - Cognoscitiva
  - Afectiva
- Factores sociales y del entorno
  - Redes y apoyos
  - Adecuación de recursos económicos
  - Seguridad del entorno y necesidades
  - Estructura y función del núcleo familiar
- Contexto
- Ejemplos específicos

Funcionalidad

- Concepto ambiguo que en realidad sólo permite aproximarnos a la idea de lo que esto significa de manera personal tanto para el paciente como para el médico

  - Guadalupe X R1 geriatría

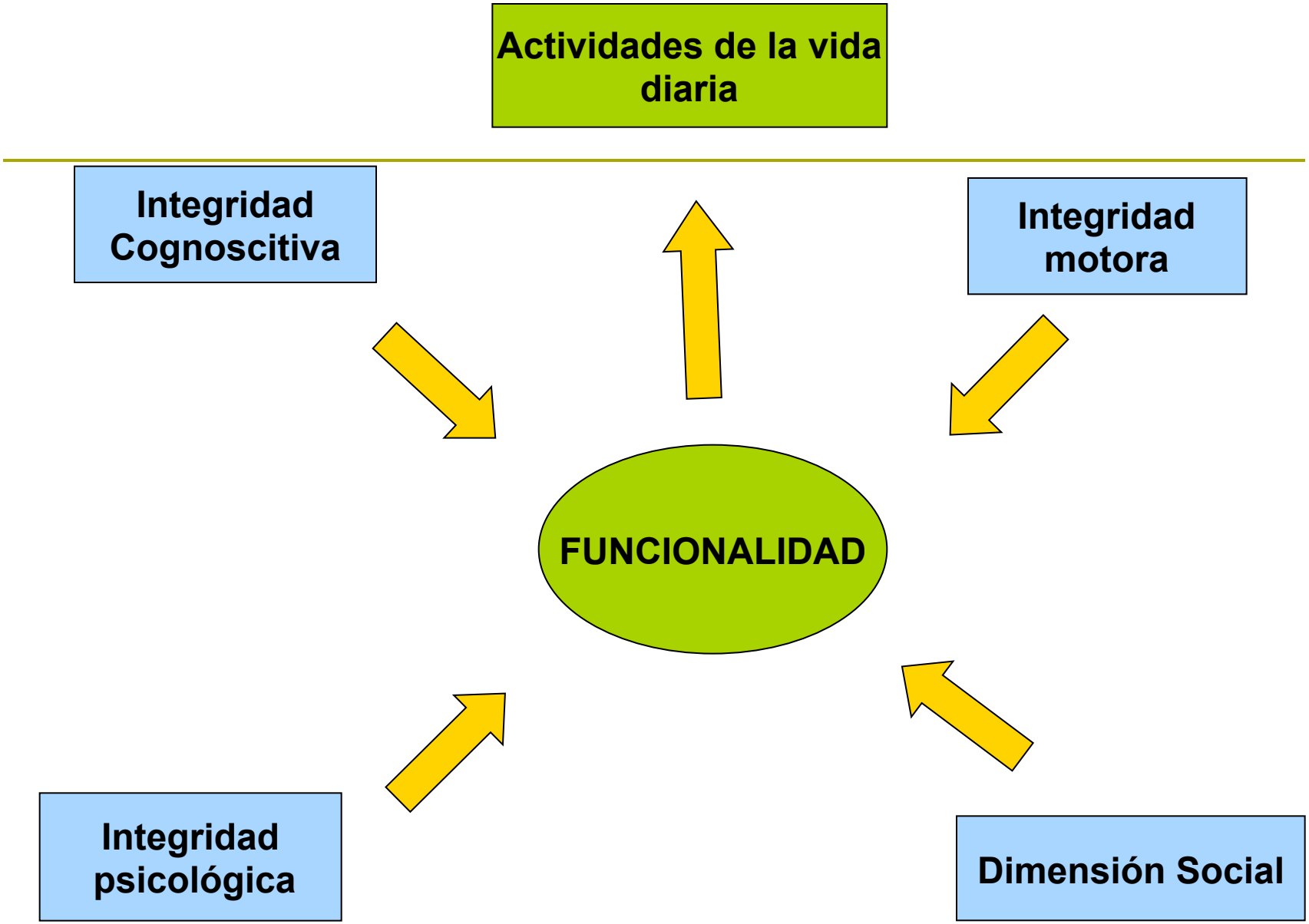
Dependencia funcional

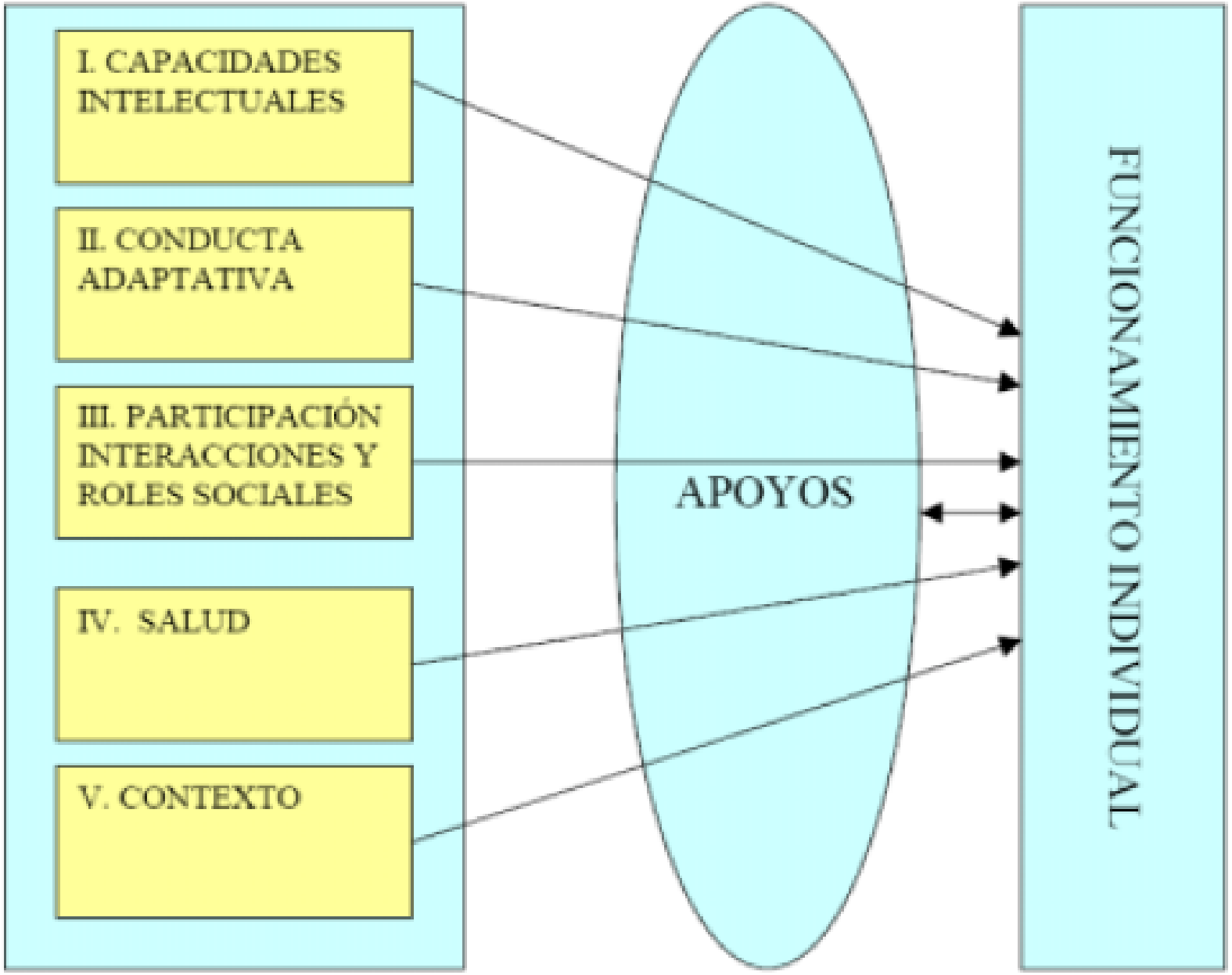
- *Consejo de Europa*

"Estado en el que se encuentran las personas que, por razones ligadas a la falta o pérdida de autonomía física, psíquica o intelectual, tienen necesidad de asistencia y/o ayuda importantes para realizar las actividades de la vida cotidiana".

- *Organización Mundial de la Salud*

"Restricción o ausencia de la capacidad para realizar alguna actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal "


Actividades de la vida diaria
Integridad Cognoscitiva
Integridad motora
FUNCIONALIDAD
Integridad psicológica
Dimensión Social



Asociación Americana de Retraso Mental (traducción de Verdugo, M.A. y Jenaro, C.) *"Retraso mental: definición, clasificación y sistemas de apoyo. Décima edición"*, Madrid, Alianza Editorial, 2004.

Modelos de Discapacidad
Modelo Médico *vs* Modelo Social

• Problema PERSONAL	*vs*	Problema SOCIAL
• Asistencia medica	*vs*	Integración bio-psico-social
• Tratamiento individual	*vs*	Acción social
• Ayuda profesional	*vs*	Responsabilidad individual y colectiva
• Ajuste personal	*vs*	Manipulación ambiental
• Comportamiento	*vs*	actitud
• Política de asistencia sanitaria	*vs*	Políticas derechos humanos
• Adaptación individual	*vs*	Cambio social

que es la funcionalidad

Conceptos y términos sobre la discapacidad de la OMS

En los años 70 la Organización Mundial de la Salud (OMS) se plantea la necesidad de traspasar las barreras del proceso de la enfermedad en su secuencia:

Etiología ➔ Patología ➔ Manifestación

Pretende ir más allá, con la clasificación de las consecuencias que la enfermedad deja en el individuo, tanto en su propio cuerpo como las repercusiones en su actividad y en su relación con el entorno.

Secuencia de Conceptos CIDDM 1980

Enfermedad o alteración → Impedimentos → Discapacidad → Minusvalía

La Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDM) [12] de 1980 de la OMS propone el esquema:

Enfermedad ➔ Deficiencia ➔ Discapacidad ➔ Minusvalía

En él, siempre dentro de la "experiencia de la salud", ha de entenderse que:

- Una **deficiencia** es toda pérdida o anormalidad de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica.
- Una **discapacidad** es toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano.
- Una **minusvalía** es una situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o una discapacidad, que limita o impide el desempeño de un rol que es normal en su caso (en función de su edad, sexo o factores sociales y culturales).

El modelo de la discapacidad:

OMS



Nagi

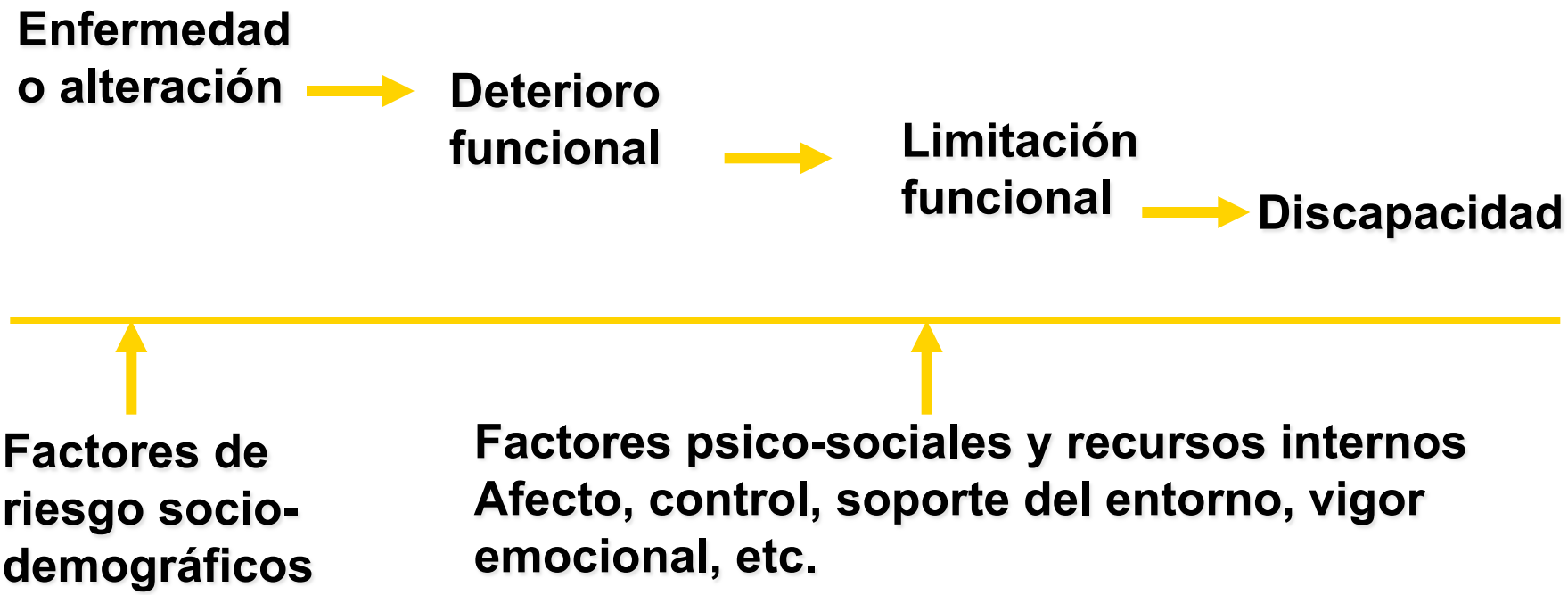


Fuente: CIDH, 1980; NAGI, 1965

		Patología	Deficiencia	Limitación funcional	Discapacidad	Minusvalía
CIDDM 1980		Patología o desorden	Pérdida o anomalía de la estructura psicológica, fisiológica o anatómica o de la función a nivel del órgano		Restricción o falta de habilidad para ejecutar una actividad de una forma normal	Desventaja debida a una deficiencia o discapacidad que limita o impide la realización de un papel normal, según edad, sexo, o factores socioculturales
Nagi 1964		Interrupción o interferencia con los procesos normales, y esfuerzos del organismo para recuperar el estado normal	Anomalía o pérdida anatómica, fisiológica, mental o emocional	Limitación en la ejecución al nivel del organismo en conjunto o de la persona	Limitación en la ejecución de papeles socialmente definidos y tareas dentro de un contexto físico y sociocultural	
Institute of Medicine 1991		Interrupción o interferencia de los procesos o de las estructuras corporales	Pérdida o anomalía de la estructura o función mental, emocional, fisiológica o anatómica	Restricción o falta de habilidad para ejecutar una acción o actividad dentro del rango considerado normal, resultante de una deficiencia	Incapacidad o limitación en la ejecución de actividades socialmente definidas y papeles de los individuos en un contexto social y físico	
	Nivel de referencia	Órganos y sistemas		Organismo	Sociedad	

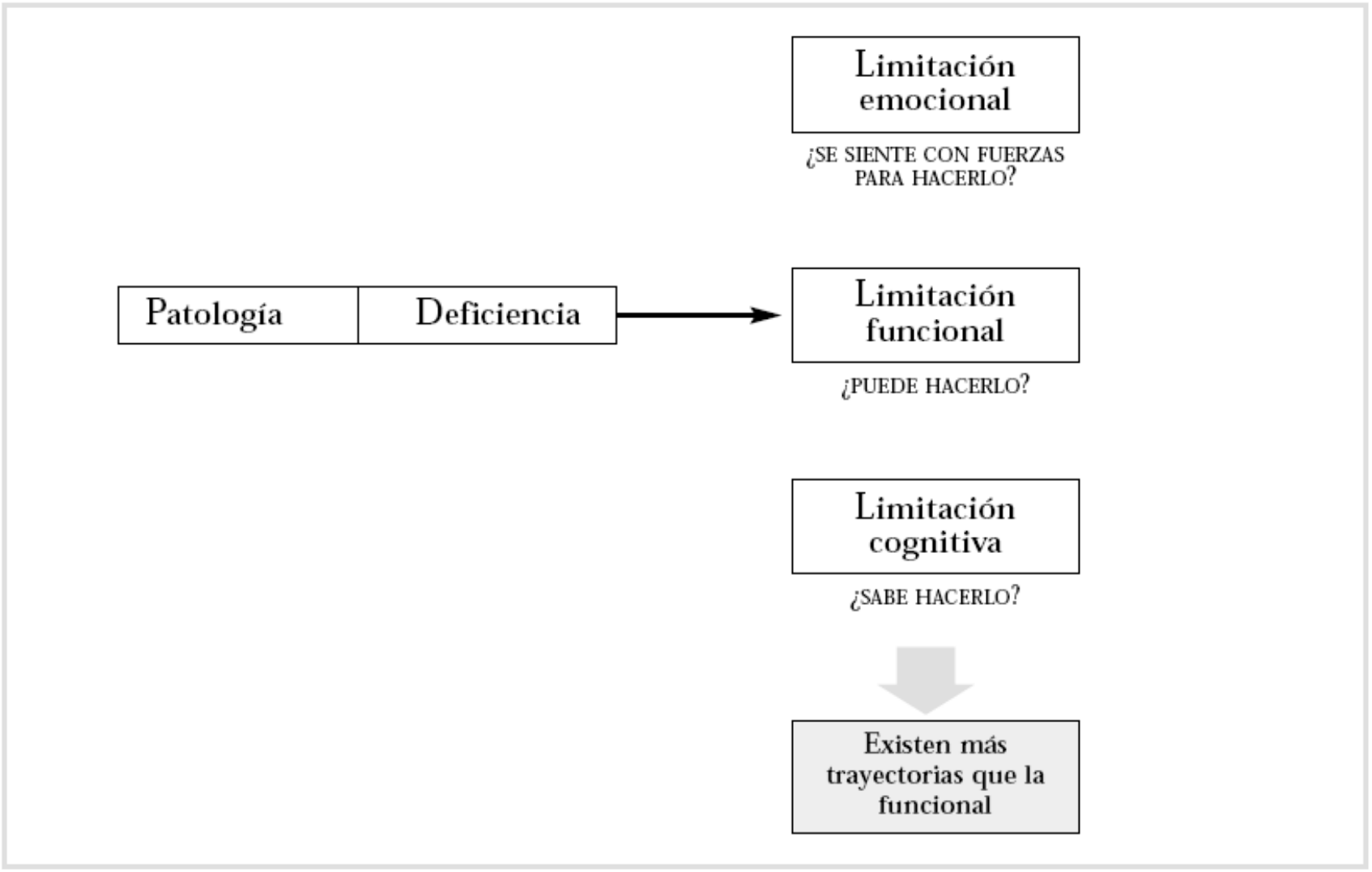
Fuente: Pope y Tarlov (1991), Nagi (1991), Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (1997)

Modelo conceptual del proceso de discapacidad

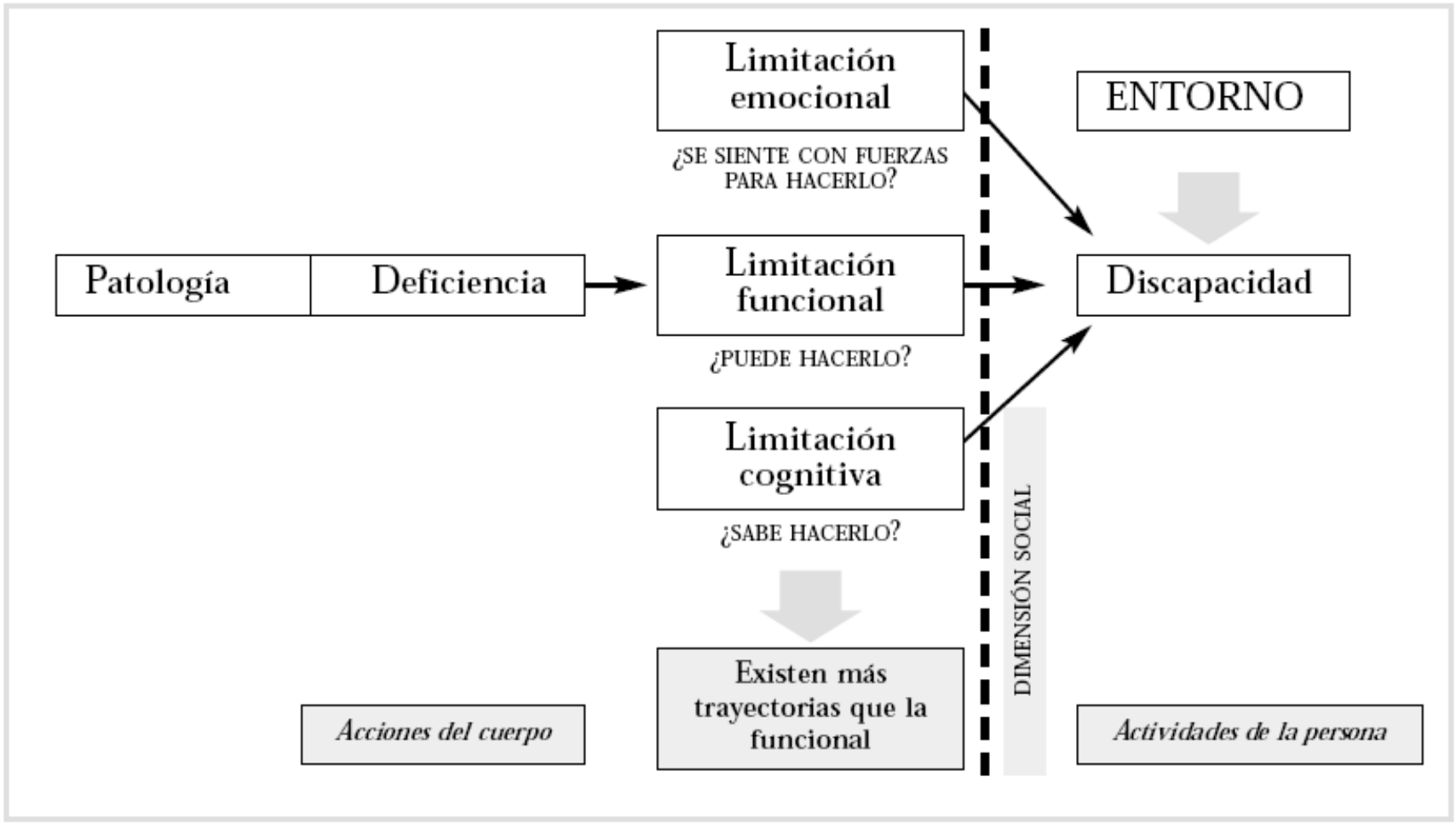


Según Verbrugge & Jette, 1994

El proceso de discapacidad de la patología a la limitación



El proceso de discapacidad de la patología a la discapacidad

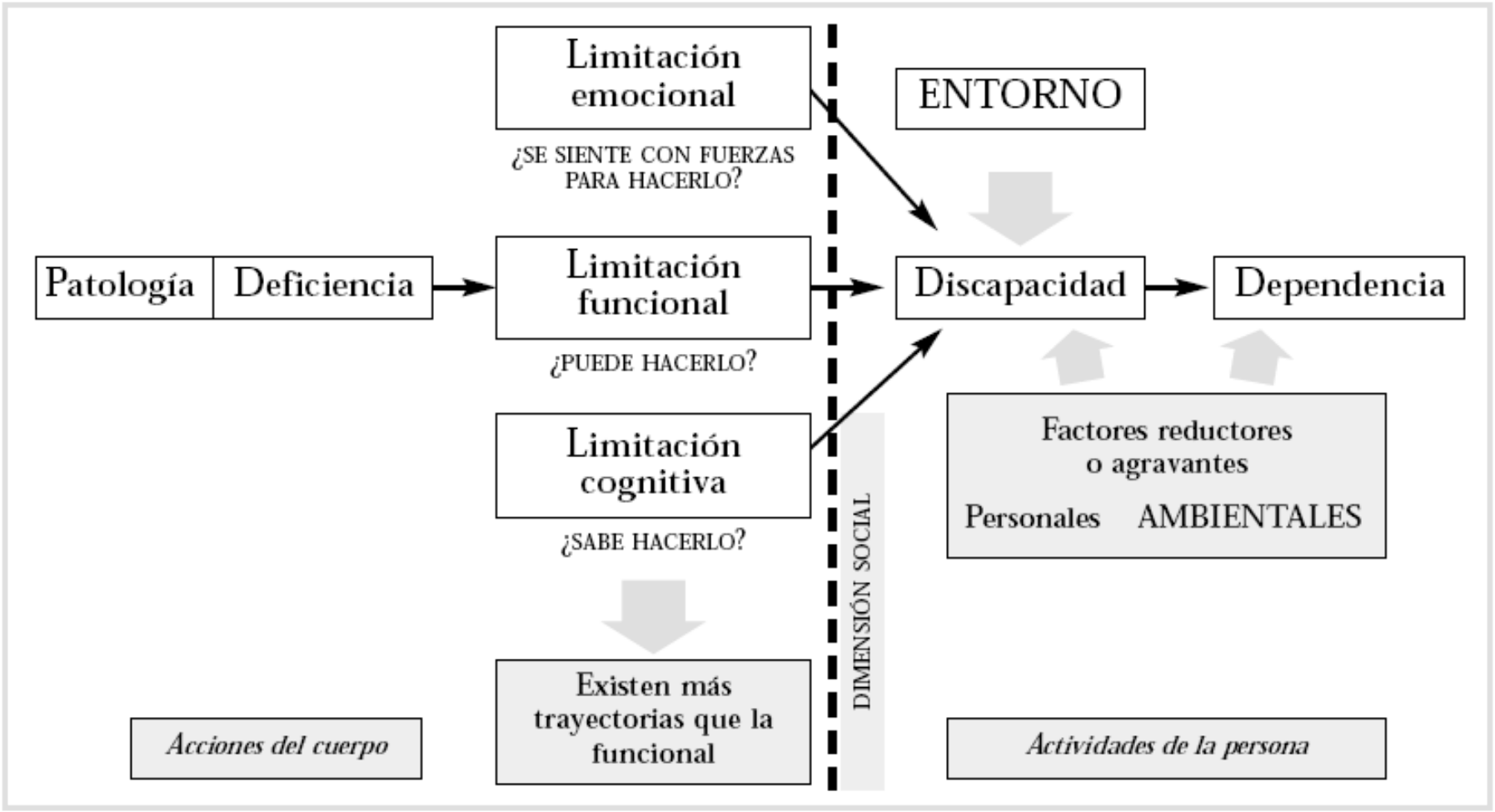


Características diferenciales de la enfermedad y la discapacidad.

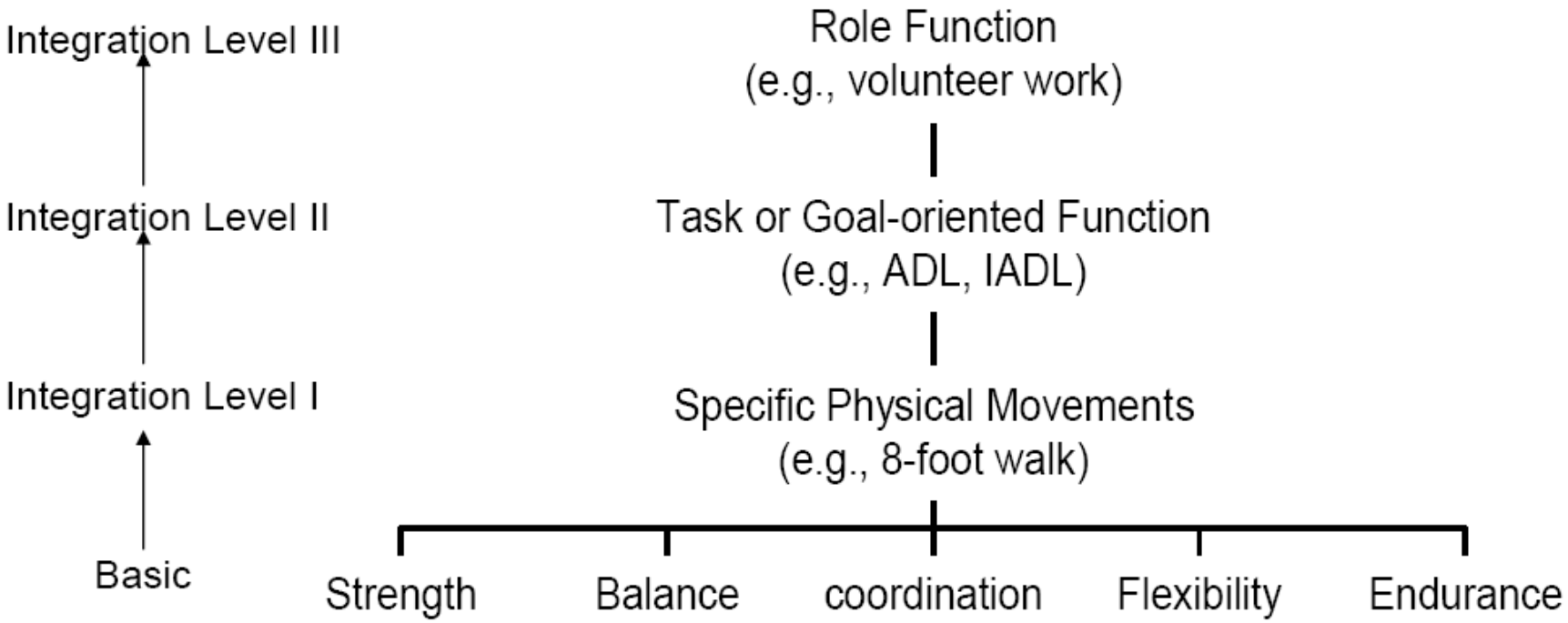
	Enfermedad	Discapacidad
Campo de acción	Condiciones somáticas del individuo	Capacidad para vivir independientemente
Objetivo de los cuidados	Curación	Mantenimiento de la independencia
Espacios afectados	Bien definidos: órganos y tejidos del cuerpo	No bien definidos: relaciones complejas con el medio físico y social
Diagnóstico	Serie de signos y síntomas	Relativo, según las habilidades y necesidades particulares
Prevención	La reducción de riesgos promueve la salud y evita la enfermedad	Conductas saludables y apoyo social evita o disminuye la discapacidad
Instrumentos	La red sanitaria es el instrumento de prevención y curación de la enfermedad	Rehabilitación y red social de apoyo son parte importante de la promoción de la salud

Fuente: Adaptado de Berg and Casells (1992).

El proceso de discapacidad de la patología a la dependencia:



Marco de referencia de la jerarquía de las actividades funcionales



Reuben, D. (2003). Performance-based measures of physical function: Concepts and roles. *Presented at the National Institute on Aging Behavioral and Social Research Physical Performance Protocols Meeting*, December 12, 2003, in Bethesda, MD.

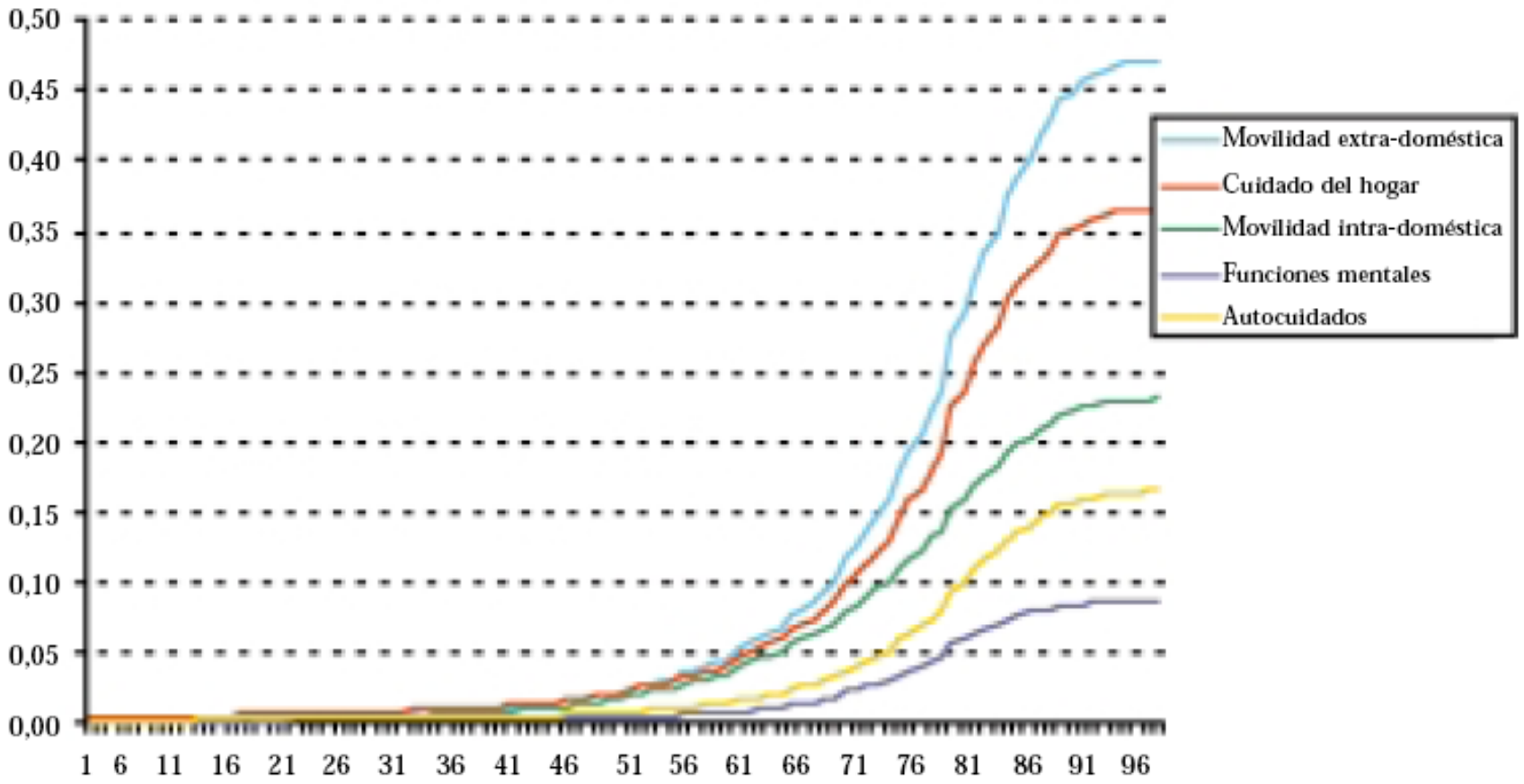
EL PROCESO DE DISCAPACIDAD

Un análisis de la Encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud



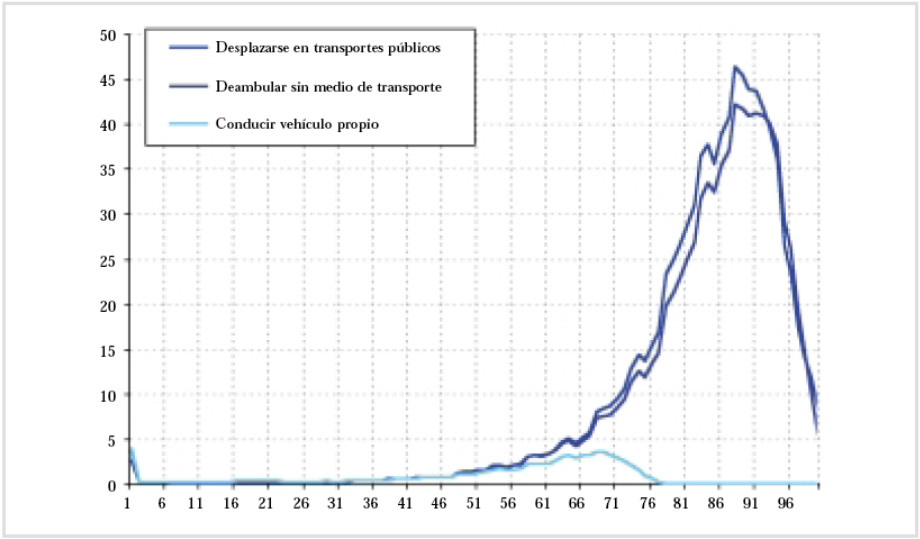


PROBABILIDAD ACUMULADA DE INICIO DE LOS DISTINTOS TIPOS DE DISCAPACIDAD

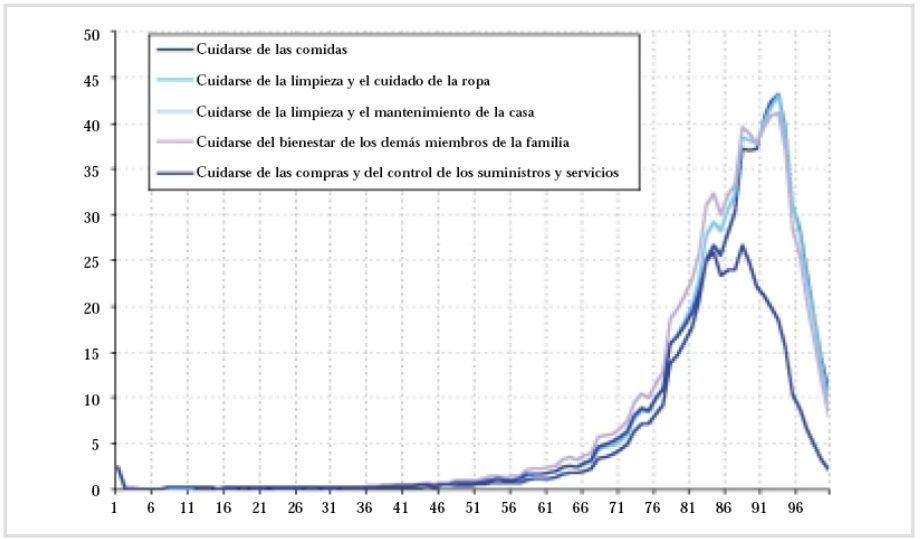


Puga González, Mª.D., Abellán García, A. (2004): El proceso de discapacidad. Un análisis de la Encuesta sobre discapacidades, deficiencias y estado de salud. Alcobendas (Madrid), Fundación Pfizer, 210 p.

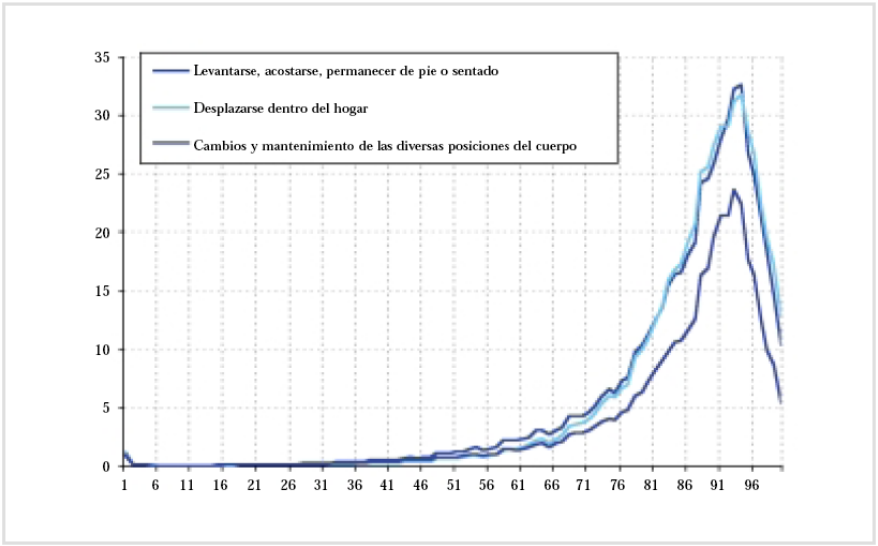
LA INCIDENCIA DE LAS DISCAPACIDADES PARA LA MOVILIDAD EXTERIOR



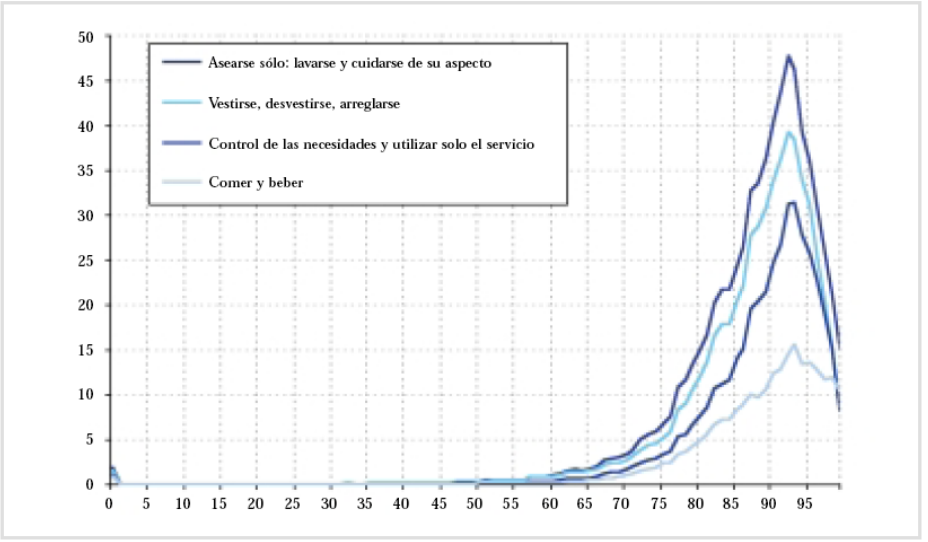
LA INCIDENCIA DE LAS DISCAPACIDADES PARA EL CUIDADO DEL HOGAR



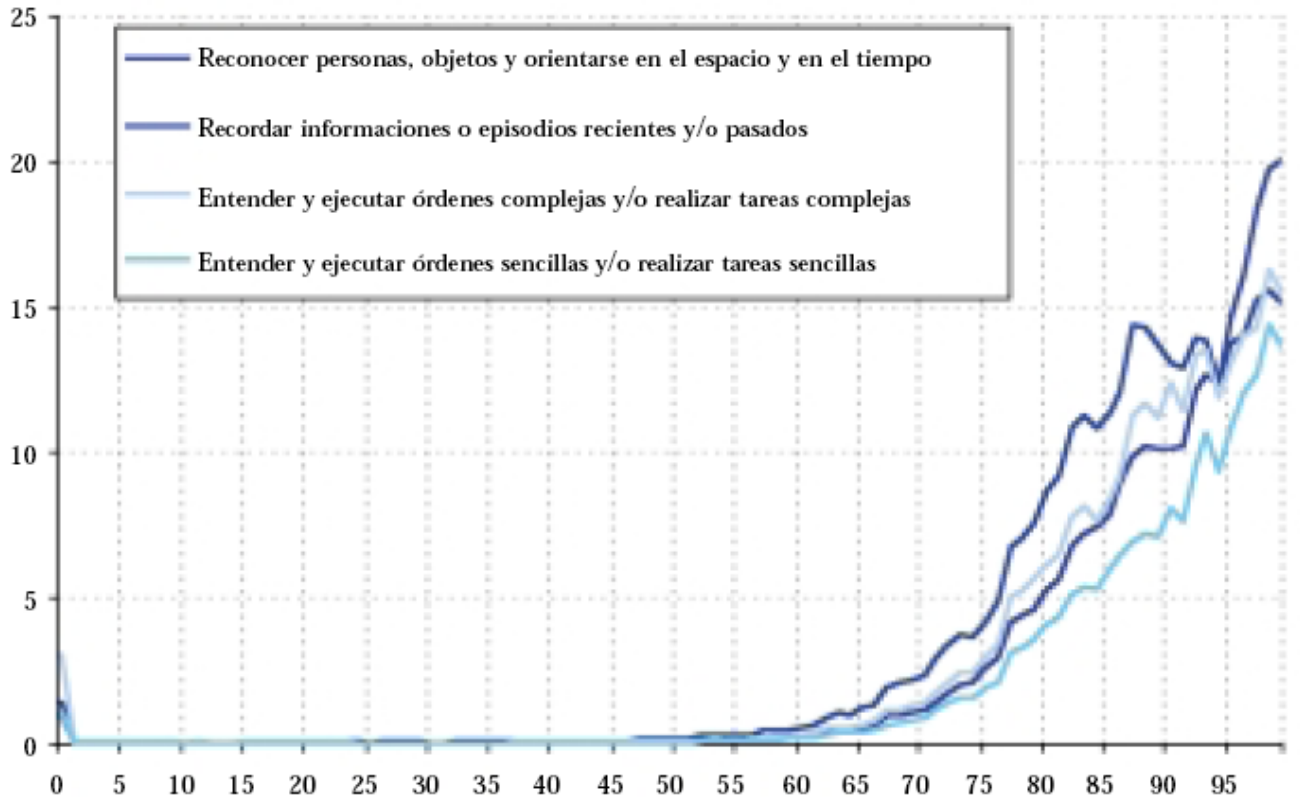
LA INCIDENCIA DE LAS DISCAPACIDADES PARA LA MOVILIDAD DOMÉSTICA



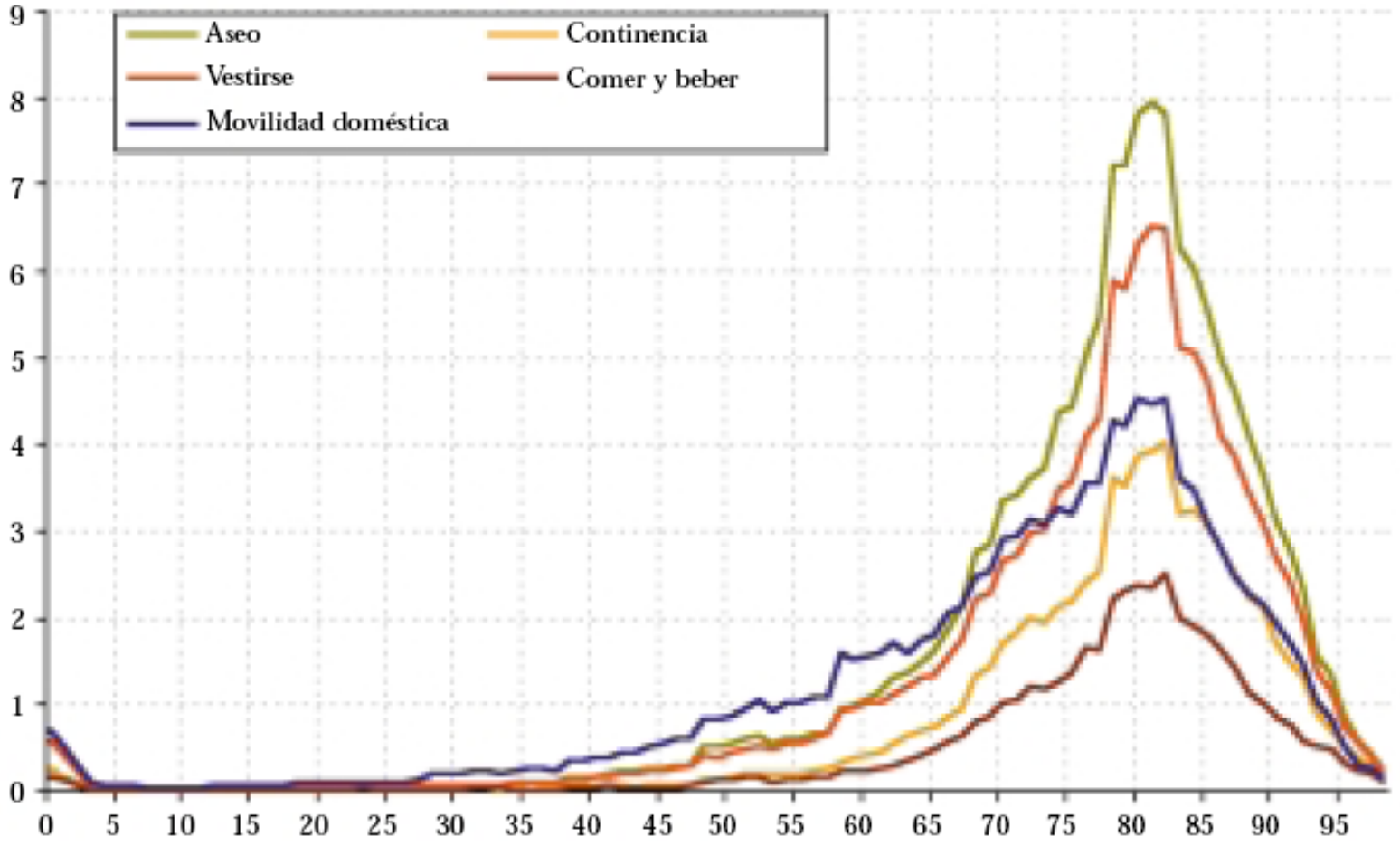
LA INCIDENCIA DE LAS DISCAPACIDADES PARA CUIDAR DE UNO MISMO



LA INCIDENCIA DE LAS LIMITACIONES COGNITIVAS



LA INCIDENCIA DE LAS DEFICIENCIAS DE ORIGEN DE LAS DISCAPACIDADES DE AUTOCUIDADO Y MOVILIDAD DOMÉSTICA



CIF

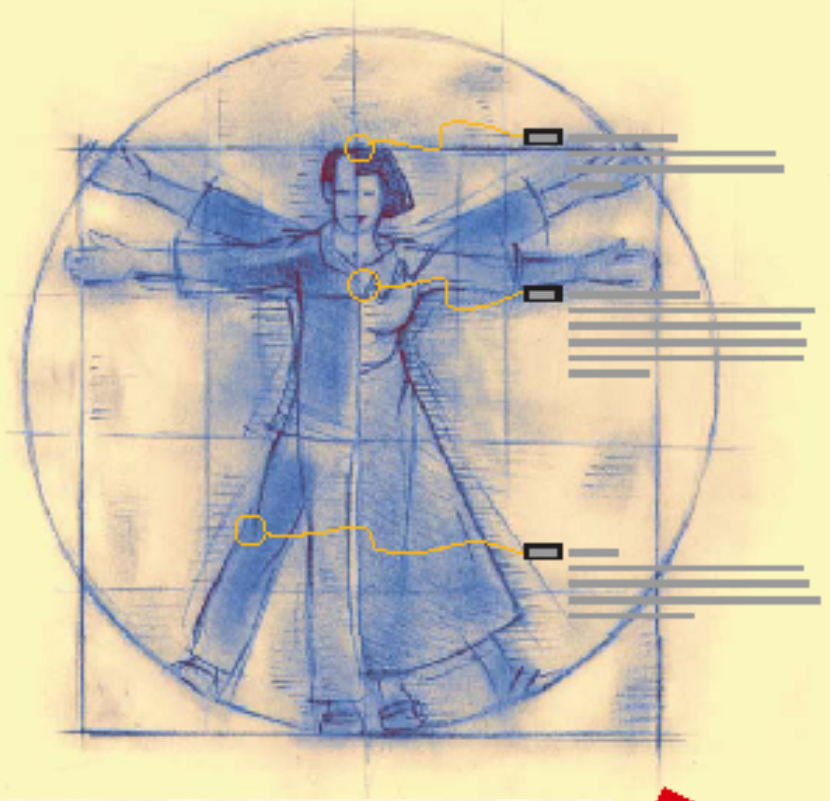
Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud

Organización Mundial de la Salud

Organización Panamericana de la Salud

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES

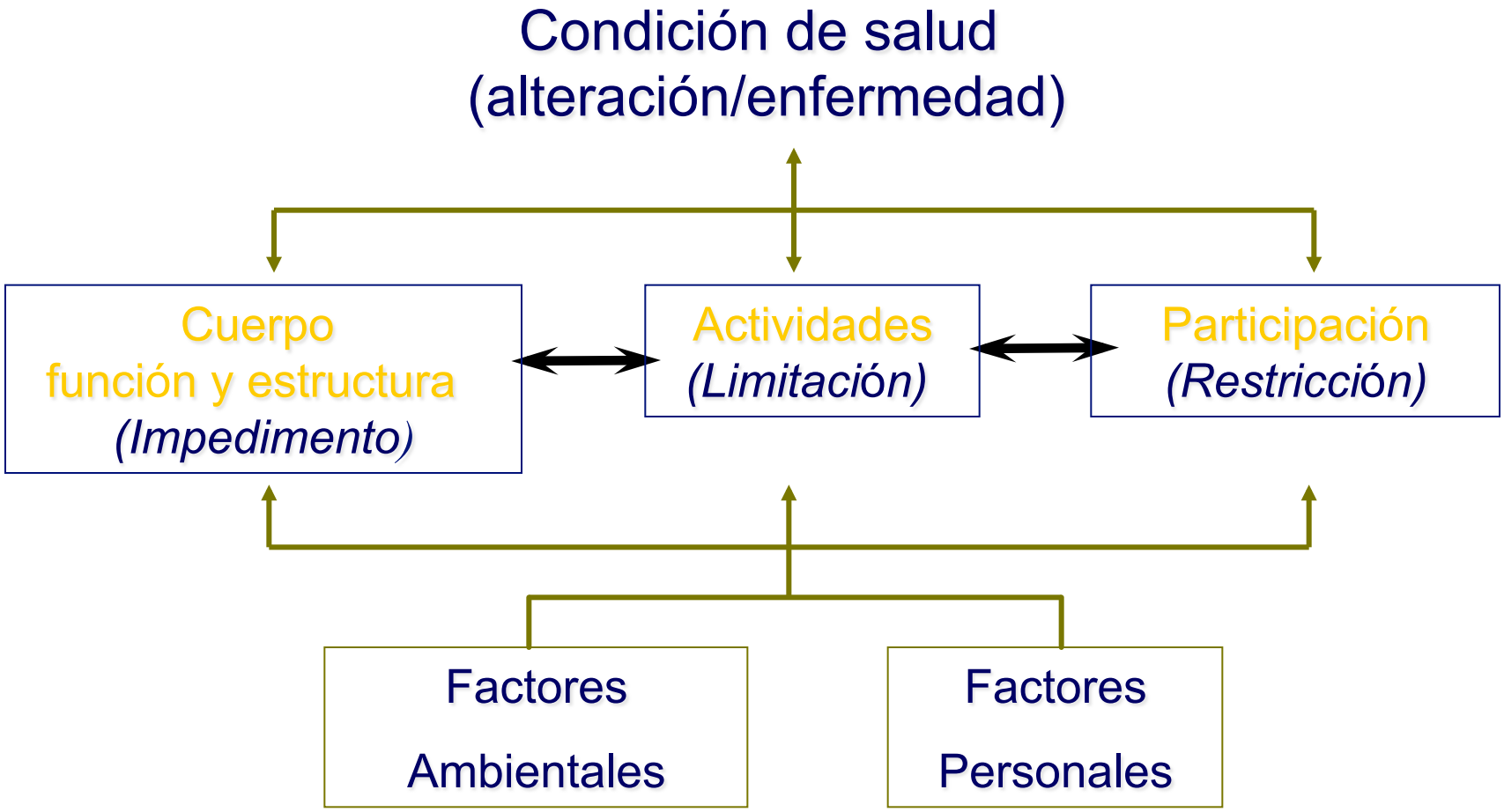
Para hacer la diferencia



Mide la diferencia con



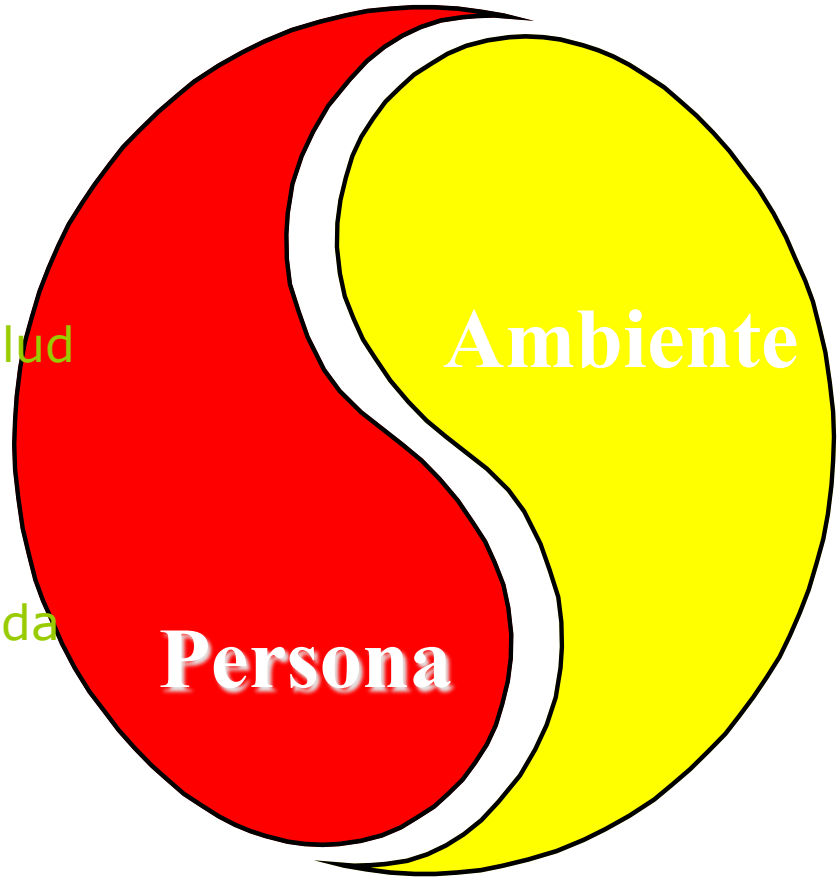
Interacción de los Conceptos CIF 2001



Funcionamiento y Contexto

Persona

Sexo/género
Edad
Otros edos de salud
Ant. sociales
Educación
Profesión
Experiencia pasada
Carácter



Ambiente

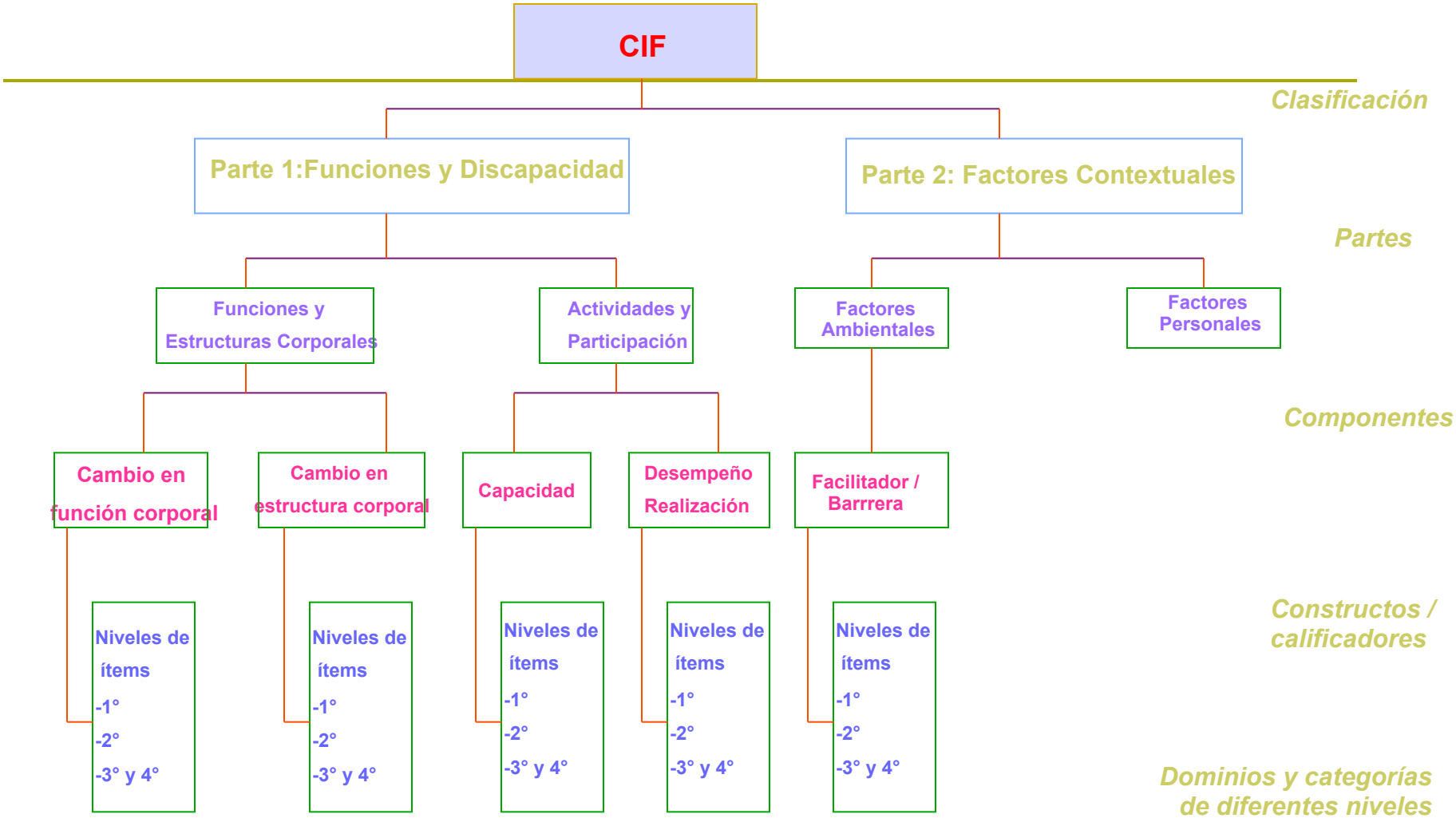
Productos
Hogar/Medio ambiente
Instituciones
Normas Sociales
Cultura
Contrucción-Ambiental
Factors Politicos
Naturaleza

Aplicación y comparabilidad cultural



- **Equivalencia Conceptual de la Clasificacion**
  - Similares entendimientos/significados y conceptos
- **Equivalencia funcional**
  - Dominios similares
- **Equivalencia en la medicion**
  - Caracteristicas de medicion similares

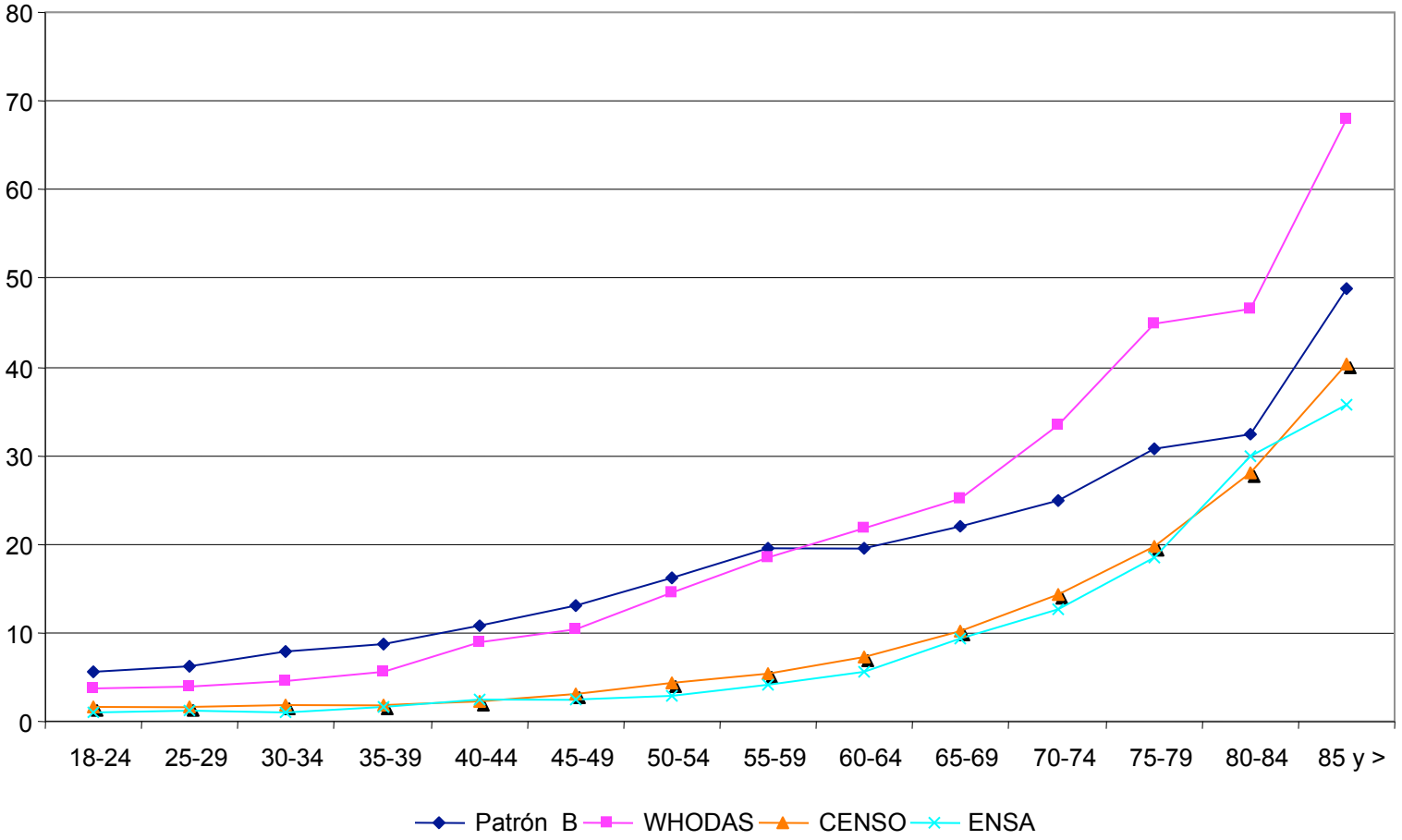
Estructura de la CIF



Visión de Conjunto de la CIF

	Parte 1: Funcionamiento y Discapacidad		Parte 2: Factores Contextuales	
Componentes	Funciones y Estructuras Corporales	Actividades y Participación	Factores Ambientales	Factores Personales
Dominios	Funciones Corporales Estructuras corporales	Áreas vitales (tareas, acciones)	Influencias externas sobre el funcionamiento y la discapacidad.	Influencias internas sobre el funcionamiento y la discapacidad.
Constructos	Cambios en las funciones Cambios es las estructuras	Capacidad en un entorno uniforme Desempeño en un entorno real	Efecto facilitador o barrera del mundo físico,social y acittudinal	El efecto de los Atributos de la persona
Aspectos positivos	Integridad funcional y estructutral	Actividades Participación	Facilitadores	No aplicable
	Funcionamiento			
Aspectos negativos	Deficiencia	Limitación Actividad Restricción Participación.	Barreras/obstáculos	No aplicable
	Discapacidad			

Prevalencia de discapacidad por grupo de edad
Mujeres





No se puede mostrar la imagen. Puede que su equipo no tenga suficiente memoria para abrir la imagen o que ésta esté dañada. Reinicie el equipo y, a continuación, abra el archivo de nuevo. Si sigue apareciendo la x roja, puede que tenga que borrar la imagen e insertarla de nuevo.

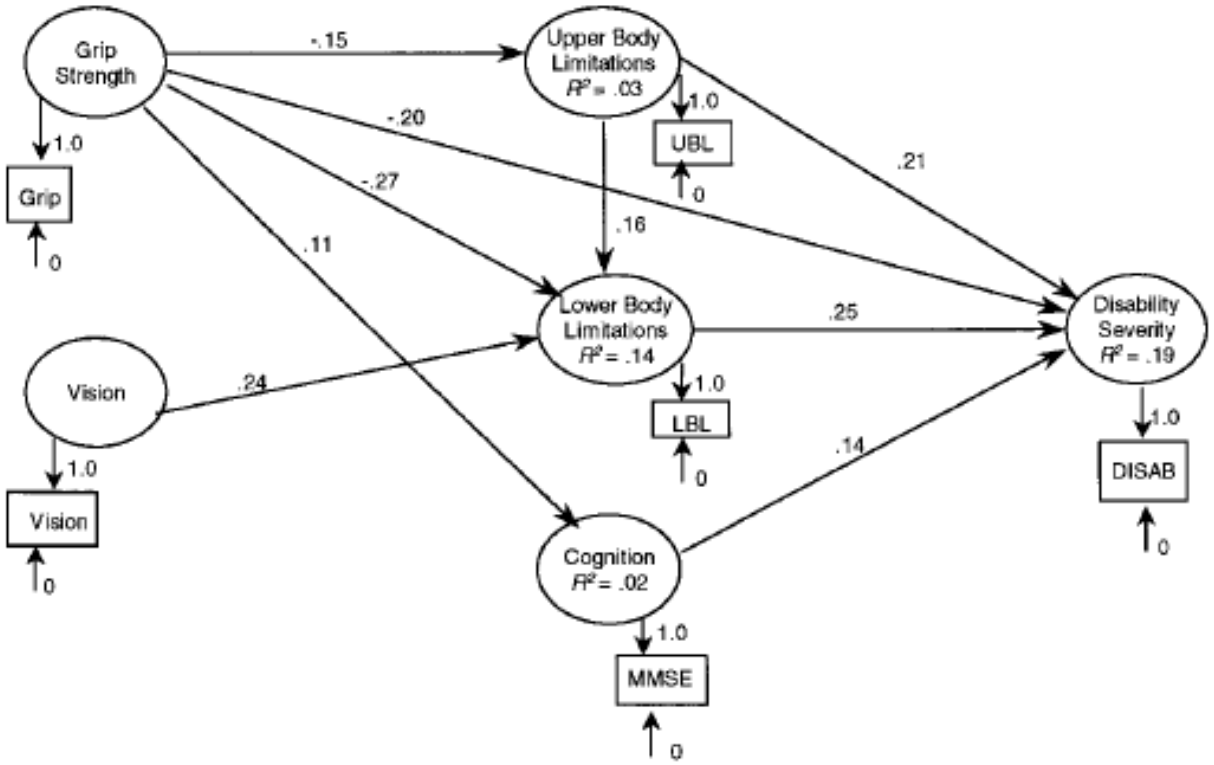


Figure 2. Cross-sectional structural model of the main pathway for disability. UBL = upper body limitations; LBL = lower body limitatio
MMSE = mini-mental state exam; DISAB = disability severity.

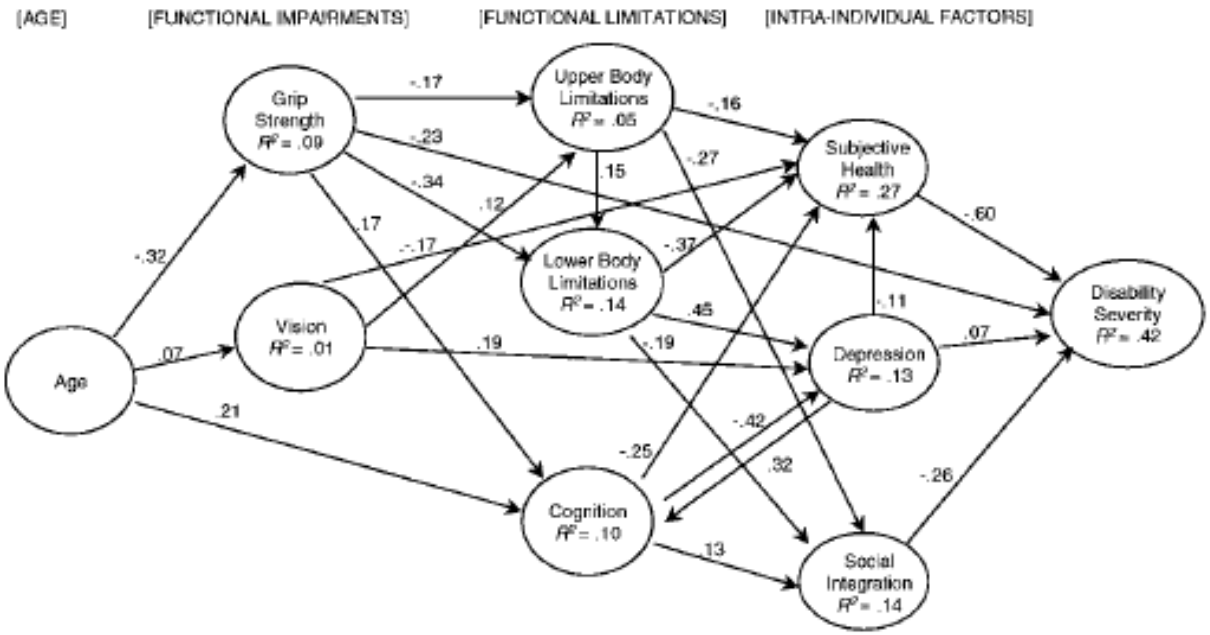


Figure 3. Cross-sectional model of the full pathway for disability. Only significant relations are shown ($p < .05$).

La evolución del cuidado de la salud

- De las enfermedades agudas a las crónicas
- Del cuidado institucional a las redes asistenciales; de un sitio único, a una sucesión de entornos: domicilio, residencias asistidas, consultorio, clínicas comunitarias, centros de atención ambulatoria, centros académicos, unidades de rehabilitación, cuidados prolongados en sus distintas modalidades y cuidado paliativo.
- De un sólo profesional, generalmente el médico, a una variedad de profesionales participantes: médicos familiares, especialistas, enfermeras, terapeutas físicos, nutricionistas, trabajadoras sociales, psicólogos, etc.
- Expectativas/conocimiento/involucramiento de pacientes y familiares

La evolución del cuidado de la salud

- ↑ Complejidad
- ↑ Interdependencia
- ↑ Incertidumbre
- Cambio permanente
- Creciente preocupación con los costos y el desempeño, conducente a mayor supervisión y control.

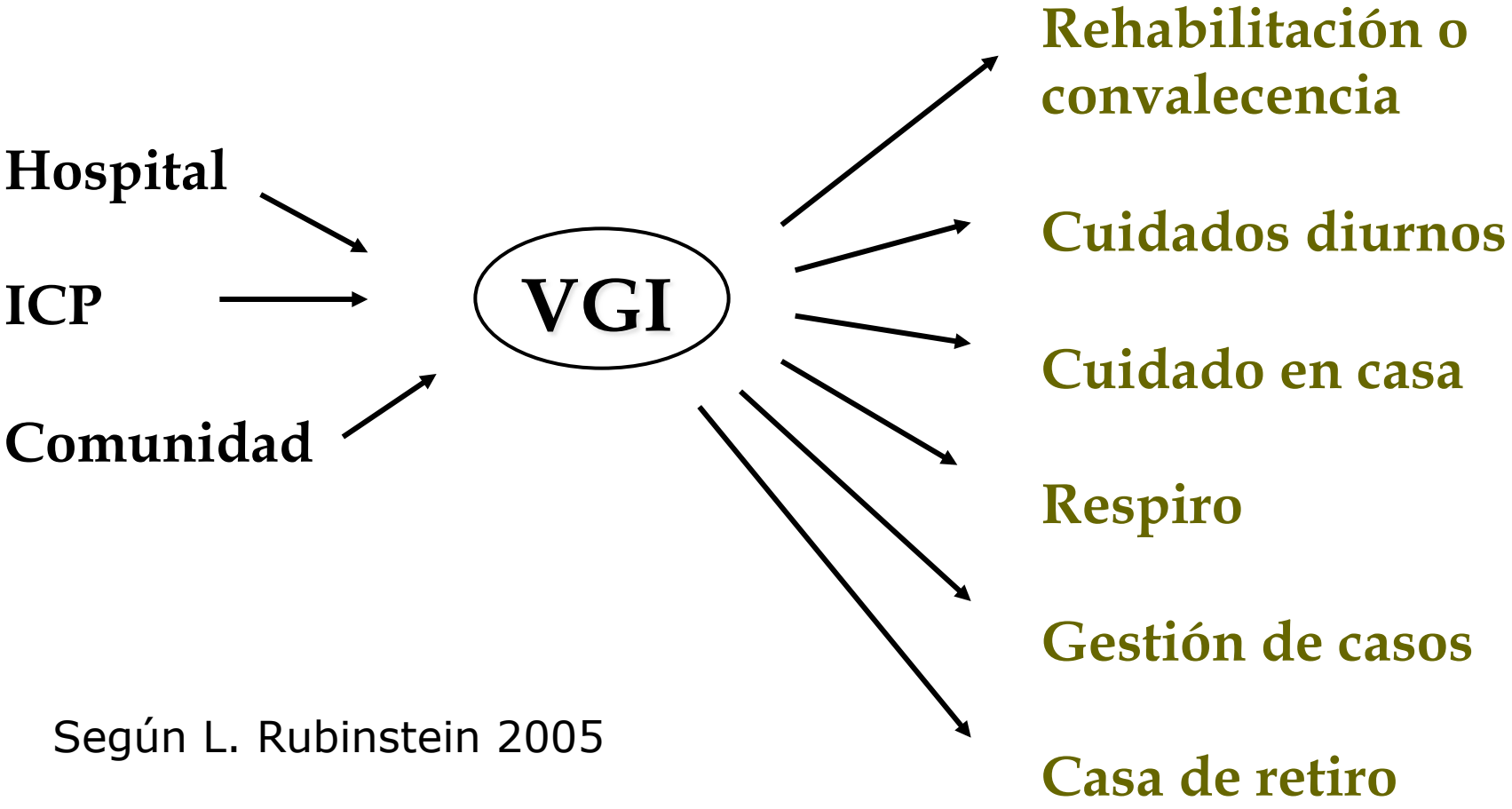
El sistema de salud y el reto de la atención al anciano

- Potencial para promoción/prevención del envejecimiento sano y diferir la fragilización y la discapacidad
  - Interacción: salud/estado funcional/status social y apoyo
  - Importancia de la enfermedad crónica e impacto en la calidad de vida y progresión a la dependencia
- ↑ intervenciones complejas (tecnología/medicación) en un mayor número de adultos mayores
- Sistema de salud poco adaptado al manejo de la enfermedad crónica, la fragilidad y la dependencia; complejidad del cuidado de la enfermedad crónica y el anciano frágil.
- Expectativas/conocimiento/Involucramiento de pacientes y familiares

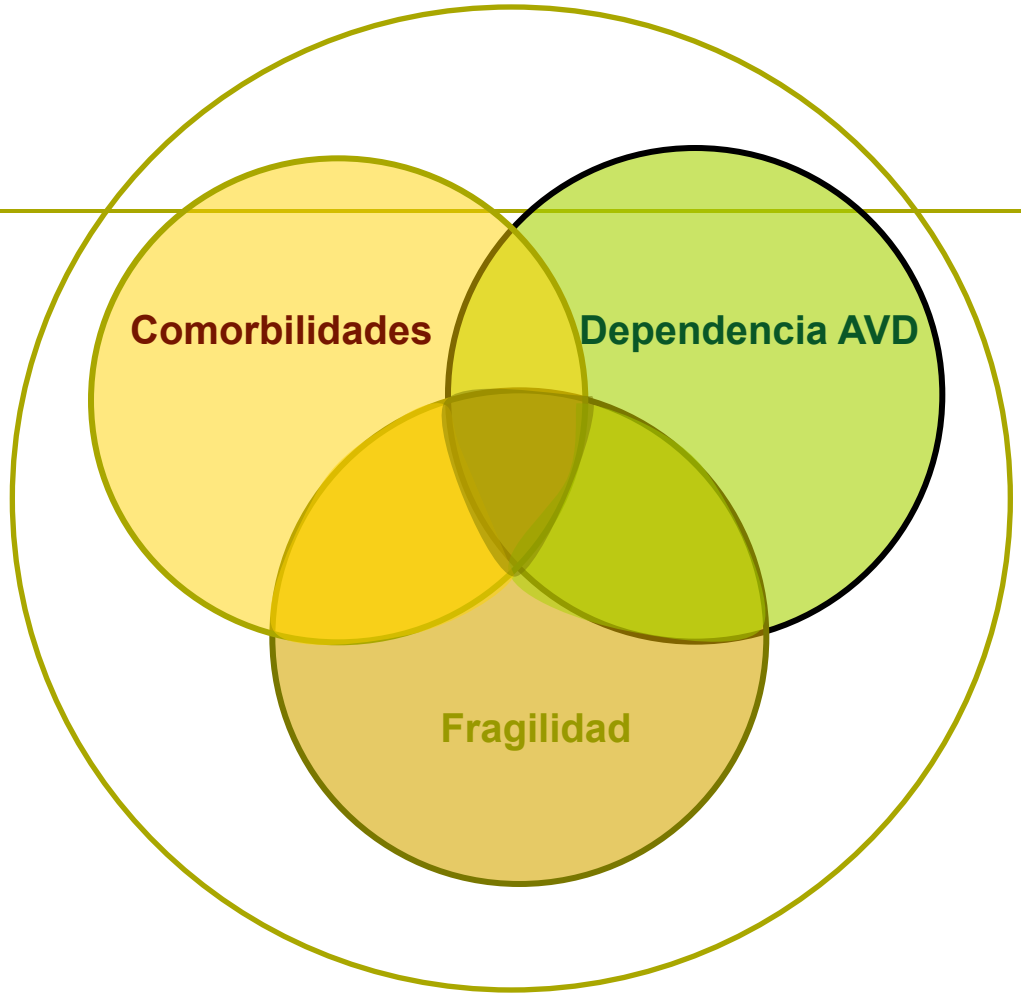
Entornos de la evaluación:



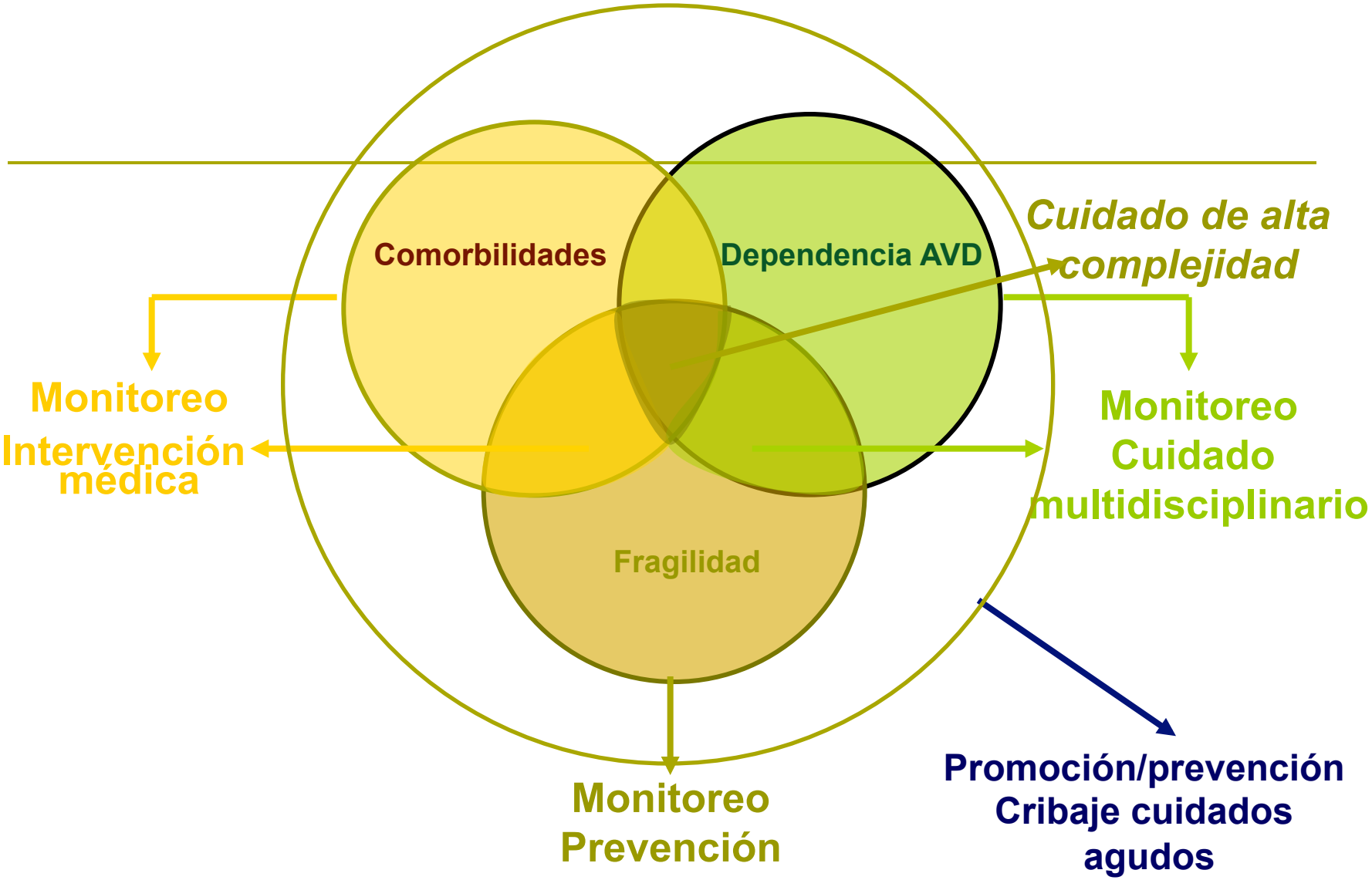
VGI: El nodo del sistema de cuidados geriátricos



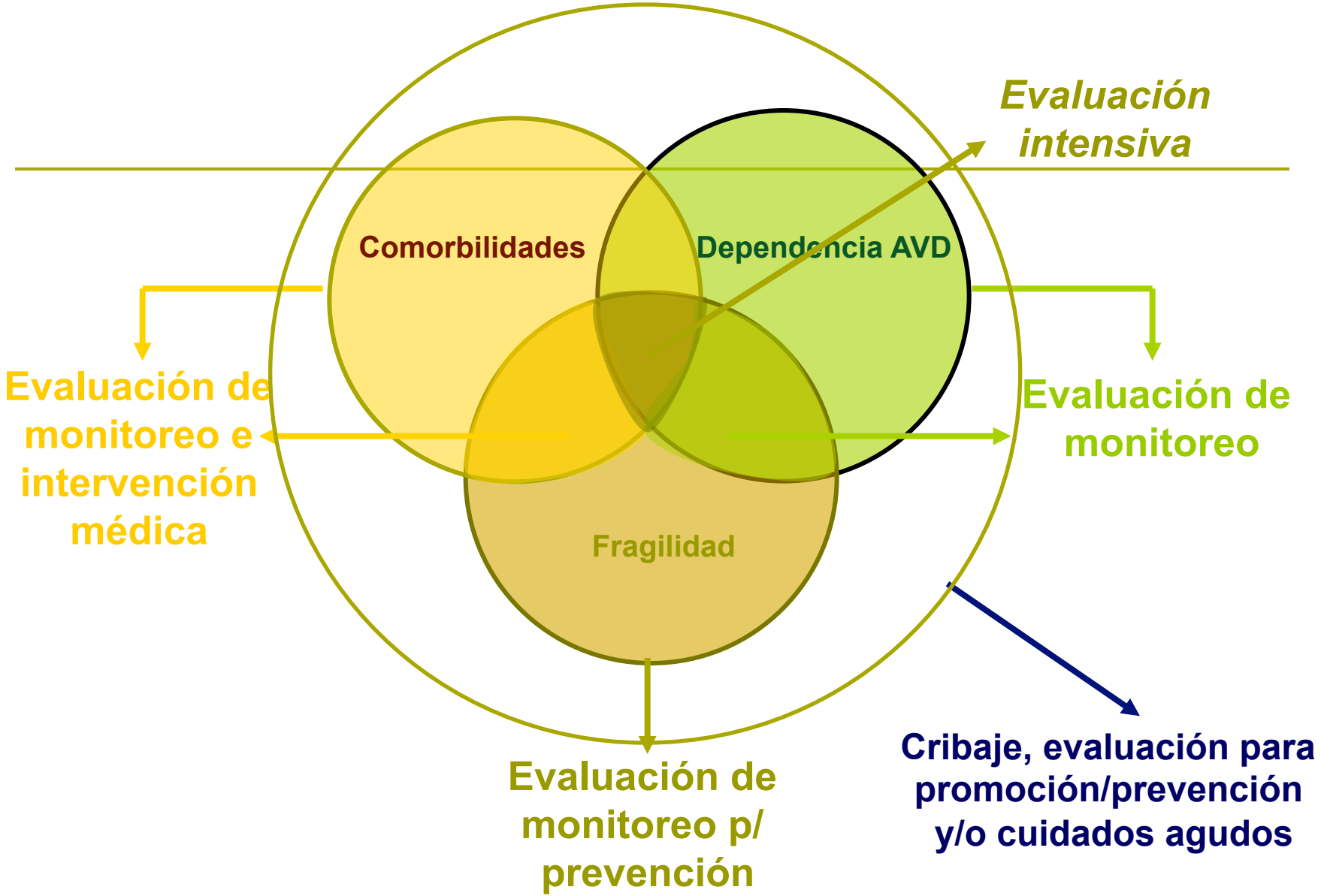
Según L. Rubinstein 2005



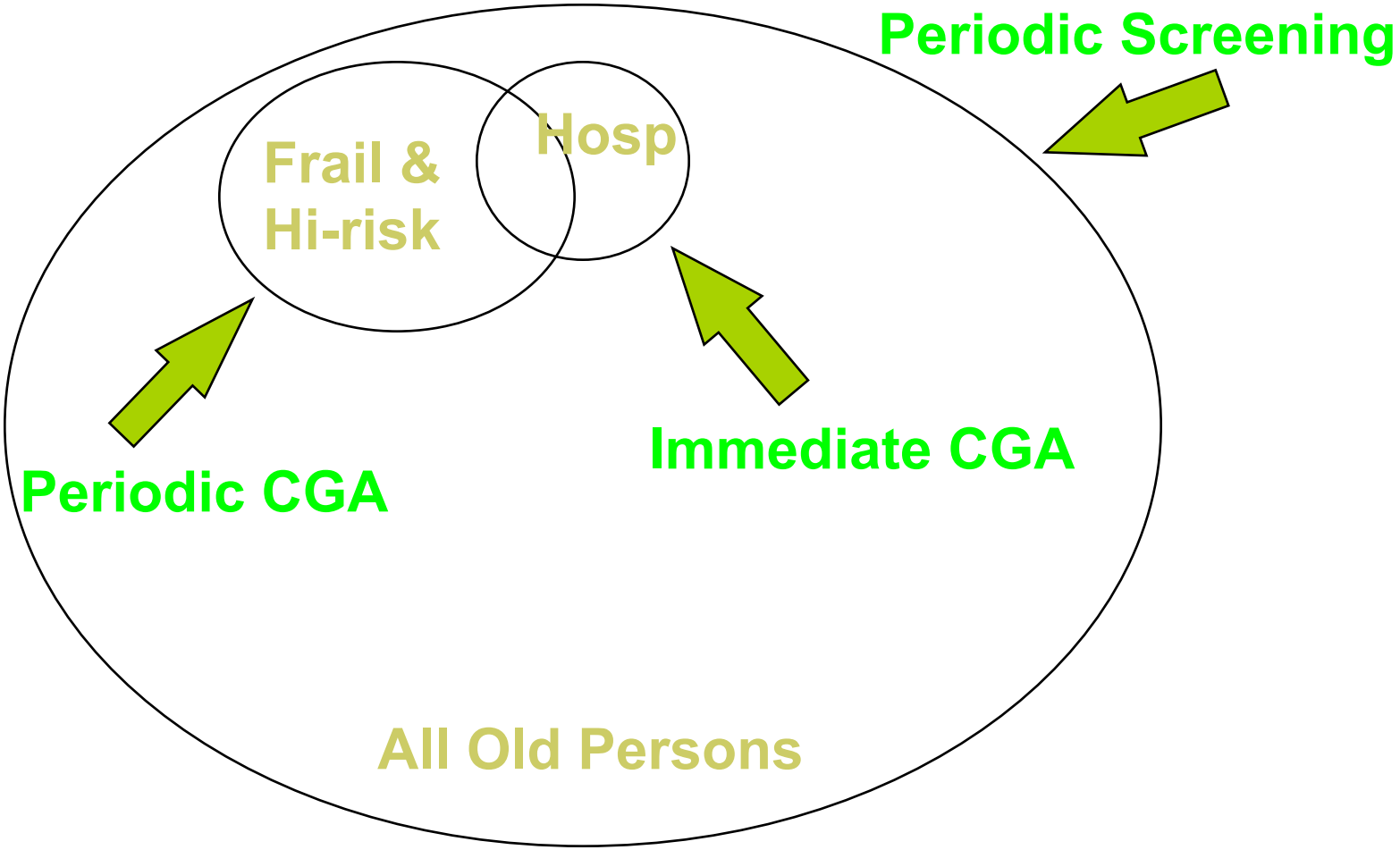
Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the Concepts of Disability, Frailty, and Comorbidity: Implications for Improved Targeting and Care J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2004 Mar; 59(3):M255-M263.



Béland, F., H. Bergman, P. Lebel, and M. Clarfield. 2006. “A System of Integrated Care for Older Persons with Disabilities in Canada: Results from a Randomized Control Trial.” *The Journals of Gerontology; Series A: Biological Sciences and Medical Sciences* Vol. 61A, No. 4: 367-374.


Evaluación intensiva
Comorbilidades
Dependencia AVD
Fragilidad
Evaluación de monitoreo e intervención médica
Evaluación de monitoreo
Evaluación de monitoreo p/ prevención
Cribaje, evaluación para promoción/prevención y/o cuidados agudos

Screening/Targeting/CGA :
System-wide Strategies for Older Persons



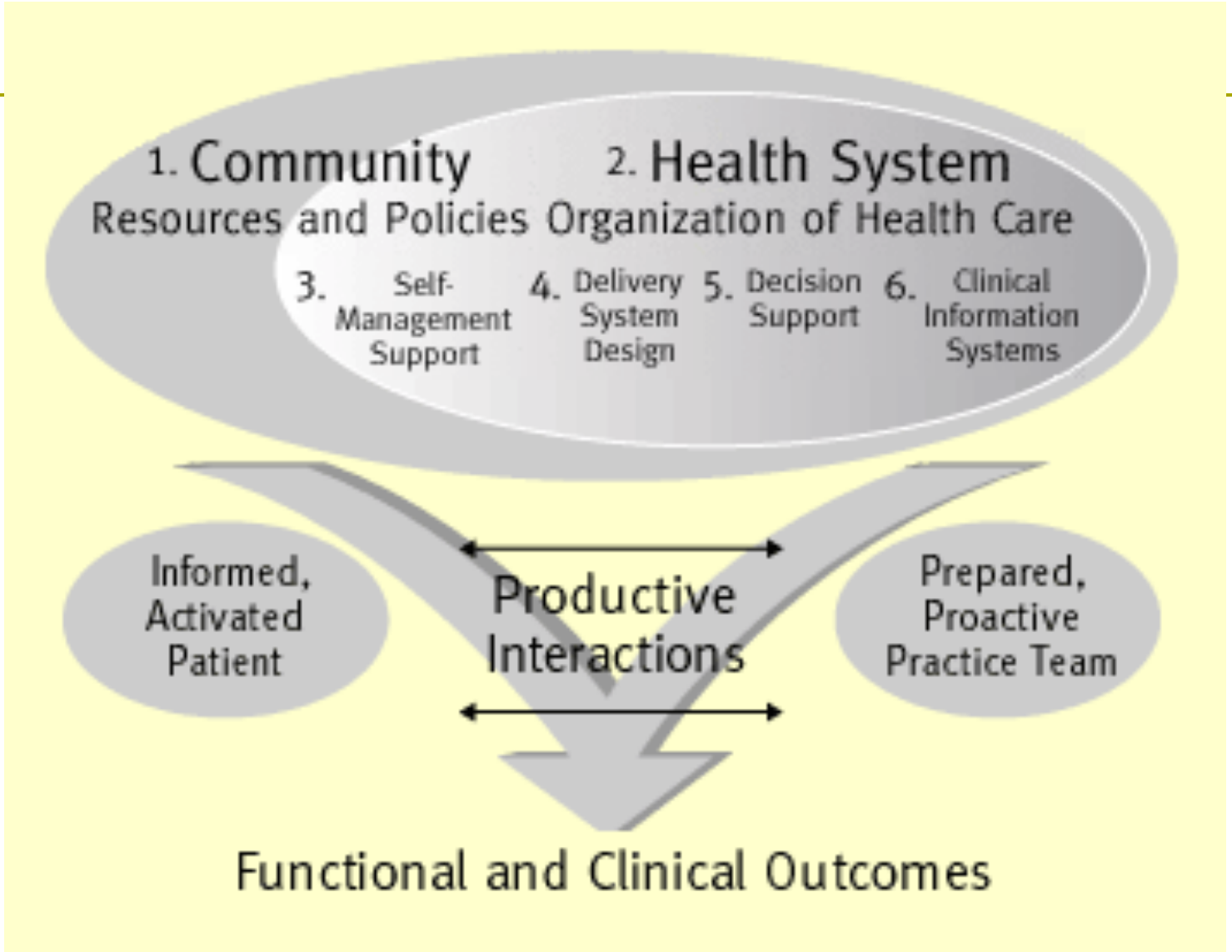
Reconocer la heterogeneidad y la complejidad

- Adultos mayores sanos
  - Atención primaria, Evaluación de la salud/ promoción/ prevención
- Fragilidad precoz/bajo riesgo/enfermedad crónica
  - Atención primaria, gestón de la enfermedad crónica, detección de la vulnerabilidad, visita domiciliaria prevenetiva
- Riesgo medio/discapacidad leve o moderada
  - Atención primaria y cuidado domiciliario, gestión de la enfermedad crónica. Cuidado geriátrico especializado,
- ↑ Discapacidad sistemas de cuidados integrados "complejos"
- Cuidado terminal

Implementación en un sistema coherente: el reto consiste en explorar la prevención y la gestión de la enfermedad crónica.

- Programas de promoción de la salud/ prevención y de gestión clínica de la enfermedad crónica para afecciones prioritarias en adultos mayores.
  - Diabetes, ICCV, hipertensión, depresión, cáncer, demencia
  - Rol potencial de los marcadores de fragilidad/ vulnerabilidad

Modelo de cuidados crónicos



http://www.improvingchroniccare.org/change/model/components.html

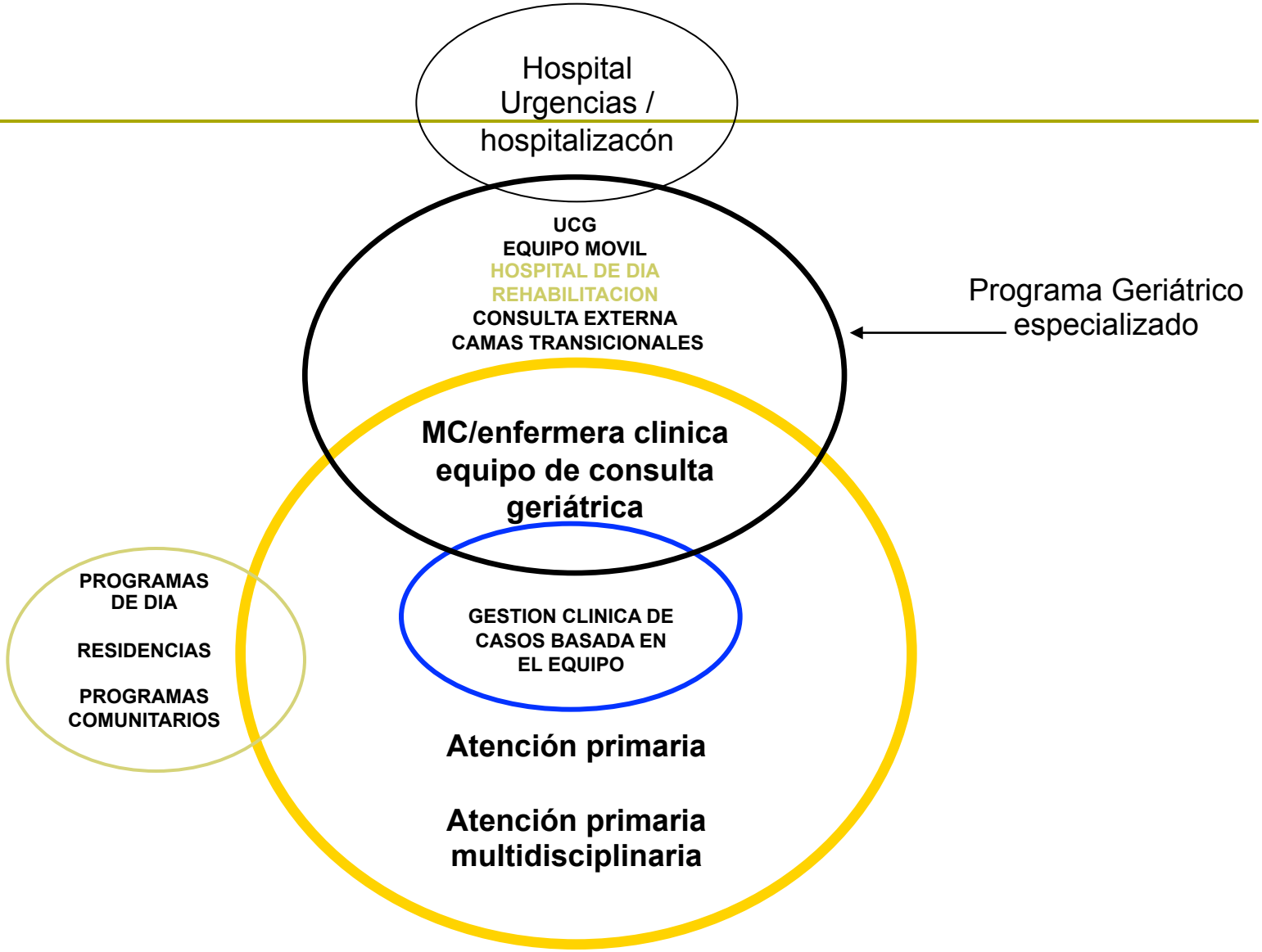
"ICIC es un programa de la Robert Wood Johnson Foundation

Implementación en un sistema coherente: el reto de explorar la prevención y la gestión de la enfermedad crónica: los problemas.

- El Modelo de enfermedad crónica y la valoración del adulto mayor
  - ¿Quien? caracterizar poblaciones blanco
  - ¿que objetivos? ¿misma A_1C? no funciona para todos
  - Cribaje / evaluaciones de prevención adaptadas
  - Intervenciones apropiadas
- Oportunidad/recursos/infraestructura
  - ahorro/ costo de oportunidad
- "ahorrar dinero" ¿para quien?
  - Transferencia de costos vs redistribución de recursos
- Consideraciones éticas

Entornos

- Unidades agudas
- Equipos móviles
- Unidades transicionales
- Evaluación de pacientes ambulatorios
- Evaluación domiciliaria



Según Howard Bergman proyecto SIPA

The Sepulveda GEM Study:

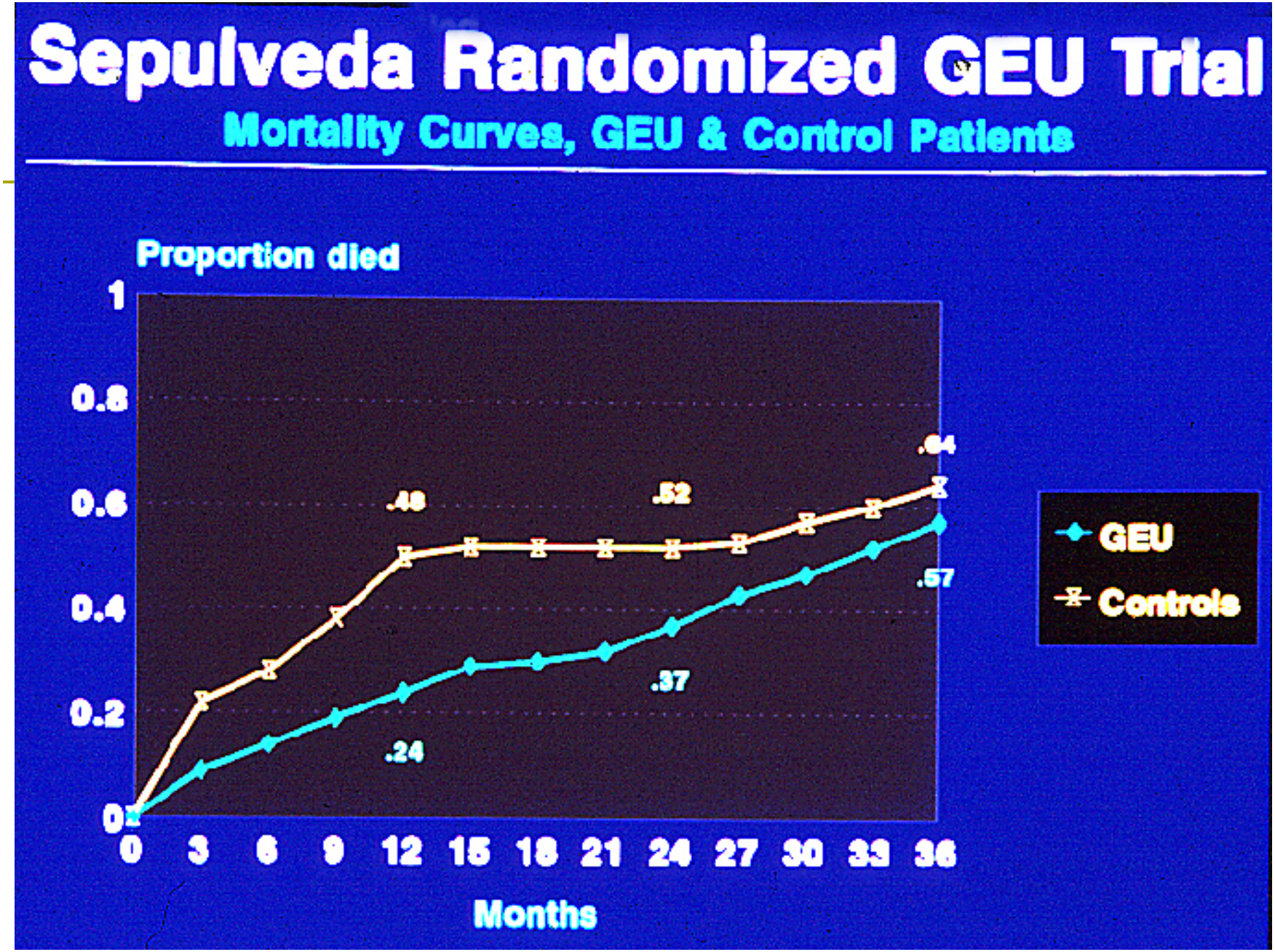
Randomized Trial of a Hospital Geriatric Evaluation & Management Unit

↓ Mortalidad (24% vs 48% a 1 año)
↓ Institucionalización (27% vs 47%; 26 vs 56 días)
↓ Rehospitalización (35% vs 50%; 17 vs 23 días)
↓ Costos ($22,000 vs $28,000 /año surv)
↑ AVD (42% vs 24% mejoría a 1 año)
↑ Animo (42% vs 24% mejoría a 1 año)

Ref: Rubenstein, et al, NEJM 1984; 311:1664

Sepulveda Randomized GEU Trial

Mortality Curves, GEU & Control Patients



In-Home CGA & Case Management

RCT Copenhagen (Br Med J 1984; 289:1522-1524)

	Program (N=285)	Controls (N=287)	P
3-Year Mortality	19.6%	26.1%	<.05
NH Admissions	7 %	10 %	N.S.
Hospital Admissions	219	271	<.01
Hospital Bed Days	4884	6442	<.01
Emergency Dept. Visits	30	60	<.05
Home Help Provision	16 %	10 %	<.05
Home Modifications	35 %	23 %	<.05

"Cost of program more than matched by savings"

In-Home CGA + Case Management vs. Usual Home Care

RCT, Rovereto Italy (Bernabei, et al, Br Med J 1998; 316:1348)

	Program (N=100)	Controls (N=100)	P
12-mo ADL change	+5.1%	-13.0%	<.01
12-mo IADL change	0%	-6.9%	<.05
12-mo GDS change	-4.0%	-11.8%	<.05
Hosp/NH admission	38%	58%	<.01
Mean 12-mo hosp days	8.9d	13.8d	<.05
Mean 12-mo NH days	10.9d	21.2d	<.05

”Care costs of program subjects 23% less than controls"

Hospital GEM Programs: Published RCTs

Reference	Type/Targ	Significant Impacts
Rubenstein '84 CA	Ward/++	surv, fct; ↓NH,hosp,$ ★
Collard '85 MA	Ward/0	surv; ↓LOS,$(1:2) ★
Allen '86 NC	Cons/0	none
Hogan '87 Can	Cons/+	surv,cog; ↓drugs ★
Gilchrist '88 UK	Ward/+	dx,(surv)
Hogan '90 Can	Cons/+	surv,fct; (↓hosp) ★
Applegate '90 TN	Ward/++	fct,(surv); ↓NH ★
Fretwell '90 RI	Cons/0	affect
Harris '91 Aus	Ward/0	none
Thomas '91 NC	Cons/0	surv; ↓readm ★
Melin '92 Swe	Cons+fu/0	fct; ↓NH,hosp,$ ★
Powers '92 TN	Ward/++	fct; ↓NH, LOS, lab, ($) ★
Naughton '94 IL	Cons/++	$, LOS ★
Naylor '94/9 PA/NY	Cons+fu/0	$, re-adm, hosp ★
Reuben '95 CA	Cons/+	satis, (surv)
Karppi '95 Fin	Ward/+	fct, satis
Landefeld '95 CA	Ward/0	fct, ↓NH

Outpatient GAPs: Published RCTs

Reference	Type\f/u	Significant Impacts
Tullock '79 UK	OPD ++	↑dx,fct; ↓hosp
Hendricksen '84 Dk	Home ++	↑surv; ↓hosp,$,(NH) ★
Vetter '84 UK	Home ++	↑surv,(affect) ★
Williams '87 NY	OPD 0	↑hosp,$
Sorensen '88 Dk	Home 0	none
Epstein '90 RI	OPD 0	↑(cog)
Carpenter '90 UK	Home ++	↑NH,falls ★
Vetter '92 UK	Home ++	↑surv ★
Hansen '92 UK	Home ++	↑(surv); ↓NH,(hosp) ★
Pathy '92 UK	Home +	↑surv,fct; ↓hosp ★
Hall '94 Can	Home +	↑home-surv ★
Fabacher '94 CA	Home +	↑fct, process
Stuck '95 CA	Home ++	↑fct; ↓NH ★
Melin '95 Swe	Home ++	↑fct; ↓NH, hosp, $ ★
Engelhardt '96 NY	OPD +	↑surv, fct, satis ★
Bernabei '98 It	Home ++	↑fct,cog; ↓hosp, $ ★

IMPACTO DE LA VGI

BAJO

- No-selectiva
- Sólo consulta
- No seguimiento
- “Baja intensidad”

ALTO

- Buena selección
- Control de la intervención
- Segimiento
- “Alta intensidad”

Meta-Análisis dePrograma de VGI

Resumen de los hallazgos (Stuck et al, Lancet 1993)

	GEMU	IGCS	HAS	HHAS	OAS	Hosp	Non-hosp	Todos
Mortalidad	25%	NS	21%	NS	NS	19%	17%	↓ 18%
En casa	66%	n.p.	24%	49%	NS	n.p.	26%	↑ 25%
Función	72%	NS	NS	NS	NS	n.p.	NS	n.p.
Cognición	100%	71%	--	NS	NS	79%	NS	↑ 41%
Uso Hosp	NS	NS	n.p.	NS	NS	NS	n.p.	↓ 12%

Programas de visita domiciliaria preventiva Resumen del meta análisis (Stuck et al, 1999)

- 14 estudios (UK-7, USA-3, DK-3, NL-1)
- Todos basados en población, >65 (ó>75)
- Staff: EE-5, VD-5, MD-1, TS-1, voluntario-2
- Efectos:
  - ↓ Mortalidad (OR=.88, p<.05)
  - ↓ Entrada en institución (OR=.84, p=.05)
  - ↓ Deterioro funcional (OR=.82, p=.11)

Programas de visita domiciliaria preventiva análisis de covariables

- ↓ **Mortalidad: Significativo sólo al controlar para decesos >8%/año.** ***(OR=.8 vs 1.0)***
- ↓ **Entrada en institución: Significativo sólo para progs con >4 visitas.** ***(OR = .8 vs 1.0)***
- ↓ **Deterioro funcional: Significativo sólo para progs con VGI.** ***(OR =.4 vs 1.1)***

(Stuck et al, 1999)

¿Funciona la VGI?: ¿por qué los resultados negativos?

- Insuficiente tamaño muestral
- Cribaje inadecuado
- Medidas de desenlace subóptimas
- Falta de implementación de supervisión de la VGI
  - Recursos limitados
  - Falta de apego
- Mejoras en el manejo de los grupos controles
  - centros académicos, "segunda-opinión"
  - Tendencia a la mejora de los cuidados geriátricos

Impacto

- Determinantes
  - Selección de casos
  - Control de la toma de decisiones
  - Seguimiento
  - Intensidad

ELSEVIER

Journal of Clinical Epidemiology 56 (2003) 736–743

Journal of Clinical Epidemiology

Responsiveness of goal attainment scaling in a randomized controlled trial of comprehensive geriatric assessment

Kenneth Rockwood[a,*], Susan Howlett[b], Karen Stadnyk[a], Daniel Carver[a], Colin Powell[a], Paul Stolee[a,c]

[a]*Division of Geriatric Medicine, Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, Canada*
[b]*Department of Pharmacology, Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, Canada*
[c]*Southwestern Ontario Regional Geriatric Program, London, Ontario, Canada*

Accepted 9 April 2003

Abstract

Background and Objective: Frail elderly patients have complex problems that require a multidimensional assessment and a range of treatment goals. Goal Attainment Scaling (GAS) measures multiple, individualized goals, but its responsiveness in comparative clinical trials has not been established.

Methods: We assessed the responsiveness of GAS in a randomized, controlled trial of an interdisciplinary Mobile Geriatric Assessment Team (MGAT) in 265 rural frail older adults. Sensitivity to change was compared with standard measures; clinical meaningfulness was assessed in relation to a patient and a blinded physician global measure.

Results: At 3 months follow-up, GAS was the most responsive measure (standardized response mean 1.22, Norman's responsiveness statistic 0.58) compared with the Barthel Index (1.13, 0.46), Physical Self-Maintenance Scale (0.10, 0.16, 0.02), Instrumental Activities of Daily Living (0.23, 0.00), and modified Spitzer Quality of Life Index (−0.04, 0.00).

Conclusions: Only GAS detected clinically important change associated with the MGAT intervention in these frail elderly patients. Clinometric measures can offer a responsive means of evaluating complex interventions. © 2003 Elsevier Inc. All rights reserved.

Keywords: Goal attainment scaling; Responsiveness; Elderly; Randomized controlled trial; Comprehensive geriatric assessment; Specialized geriatric intervention

Escala de alcance de objetivos

Area de objetivos				
	score	Psicología: Reactividad psicológica. Terapia ocupacional y reactiva	Gericultura: reforzamiento de las actividades instrumentales de la vida diaria.	Rehabilitación: Terapia física con ejercicios de estabilidad estática y dinámica.
Mucho menos de lo esperado	-2			
Un poco menos de lo esperado	-1			
Objetivo cumplido	0			
Un poco más de lo esperado	+1			
Mucho más de lo esperado	+2			

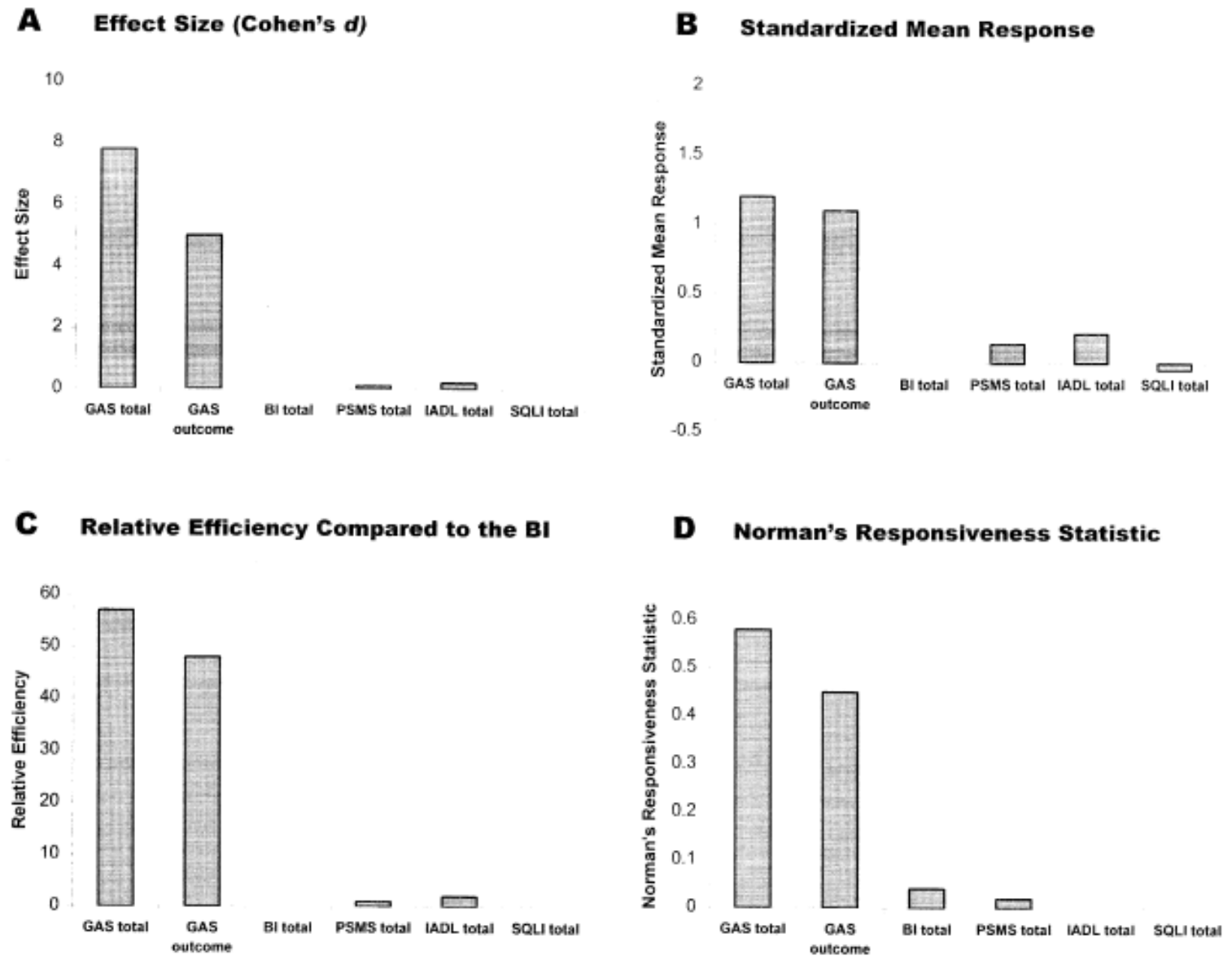


Fig. 1. Responsiveness of the primary and secondary measures. (*A*) Effect size. (*B*) Standardized response mean. (*C*) Relative efficiency. (*D*) Norman's responsiveness statistic. $n = 164$.

International Journal for Quality in Health Care 2005; Volume 17, Number 6: pp. 511–519
Advance Access Publication: 22 July 2005
10.1093/intqhc/mzi064

Using goal attainment scaling to improve the quality of long-term care: a group-randomized trial

GINA BRAVO[1,2], MARIE-FRANCE DUBOIS[1,2] AND PIERRE-MICHEL ROY[1,3]

[1]Sherbrooke University Geriatric Institute, Research Centre on Aging, [2]University of Sherbrooke, Community Health Sciences, and [3]University of Sherbrooke, Family Medicine, Sherbrooke, Québec, Canada

Abstract

Objective. To assess the effect of a 6-month interdisciplinary customized intervention based on goal attainment scaling and aimed at improving the quality of care provided by long-term care facilities to frail older adults.

Design. A pair-matched group-randomized trial with quality of care measurements taken before and after the intervention and 6 months later.

Settings. Forty unregulated small-to-medium sized long-term care facilities delivering inadequate care to at least one resident. Facilities were matched on baseline quality of care, health district, and size. One member of each pair was then randomly allocated to the intervention, the other acting as a control.

Study participants. The trial involved 201 frail older adults randomly selected from the 40 participating facilities.

Intervention. The intervention was tailored to the main quality problems identified at baseline in the facility. The first task of the intervention team was to set weighted quality improvement goals with the facility manager, which were then recorded on a goal attainment follow-up guide. Subsequent monthly on-site visits, interspersed with frequent telephone calls, were meant to assist the manager and staff to implement permanent changes in the areas of care targeted for improvement.

Main outcome measure. Quality of care measured with the Quality of Care (QUALCARE) Scale, a multidimensional instrument that uses a 5-point scale to assess six subdimensions of care: environmental, physical, medical management, psychosocial, human rights, and financial. A score greater than 2 is considered indicative of inadequate care.

Results. The intervention effect on the overall quality of care was neither clinically nor statistically significant. Change from baseline to the end of the intervention averaged .21 and .22 in the experimental and control conditions, respectively ($P = 0.86$).

Conclusion. Attainment of preset quality improvement objectives did not translate into detectable improvements in the care provided to residents.

Keywords: aged, goal attainment scaling, group-randomized trial, improvement, long-term care setting, quality of care

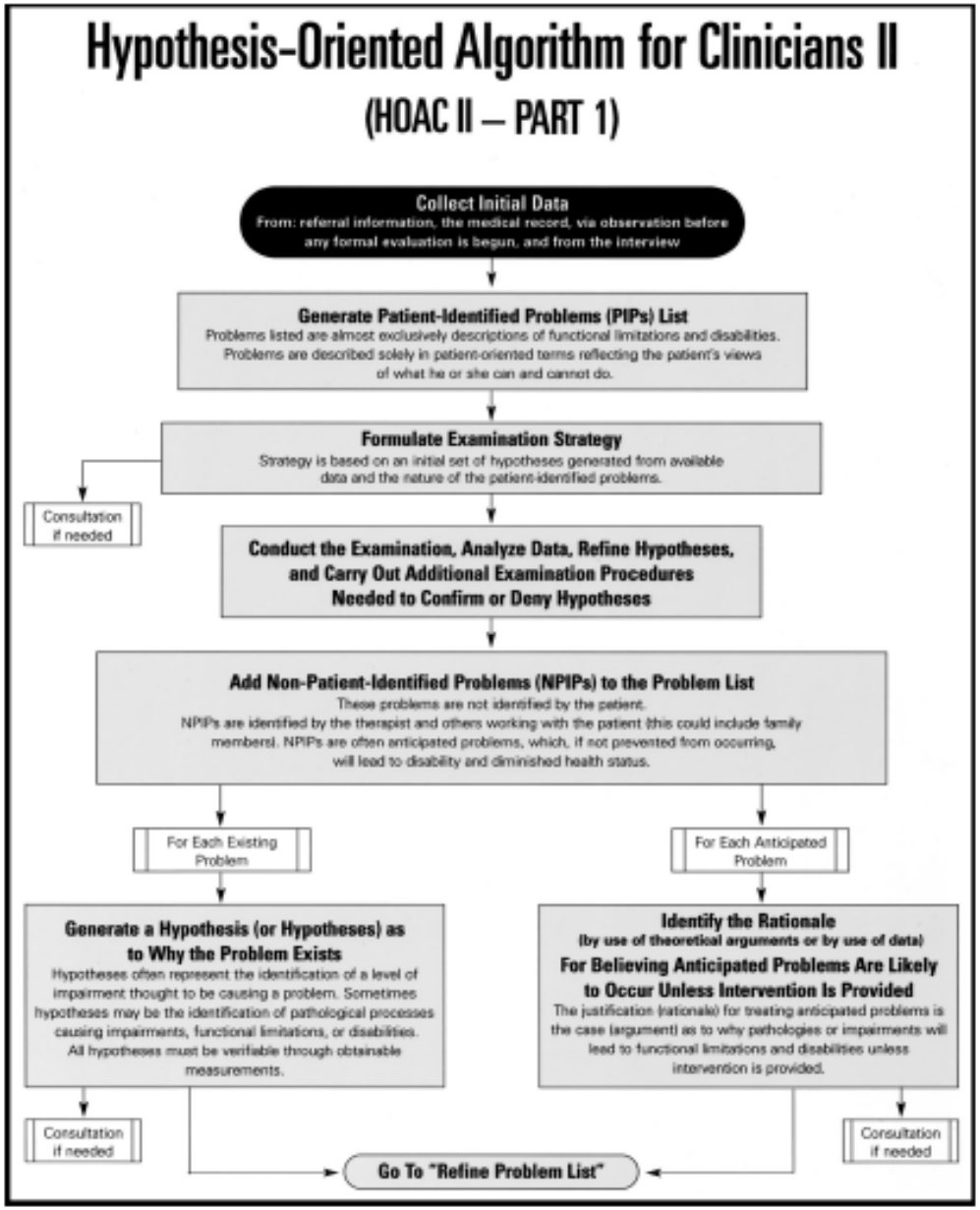
Perspective

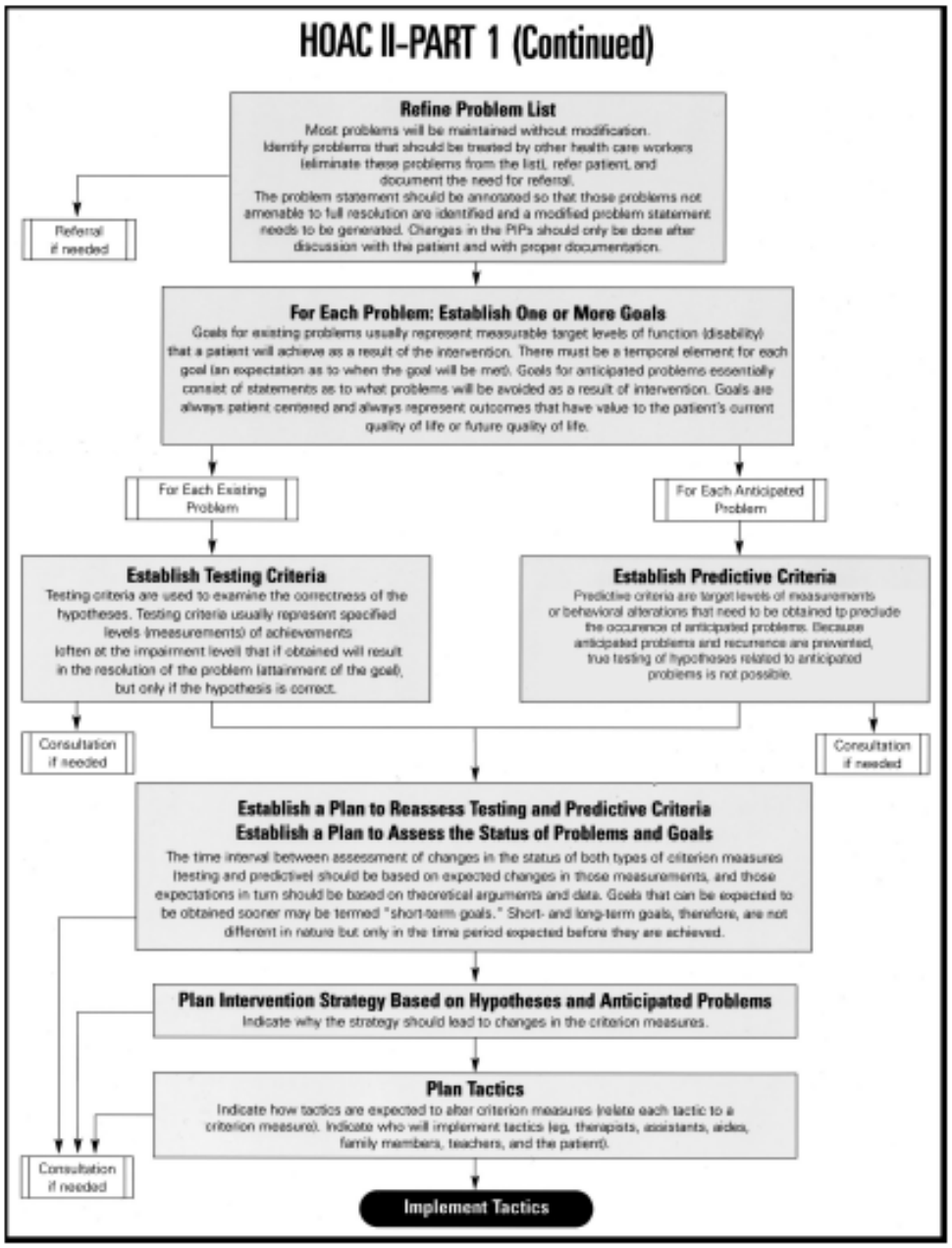
The Hypothesis-Oriented Algorithm for Clinicians II (HOAC II): A Guide for Patient Management

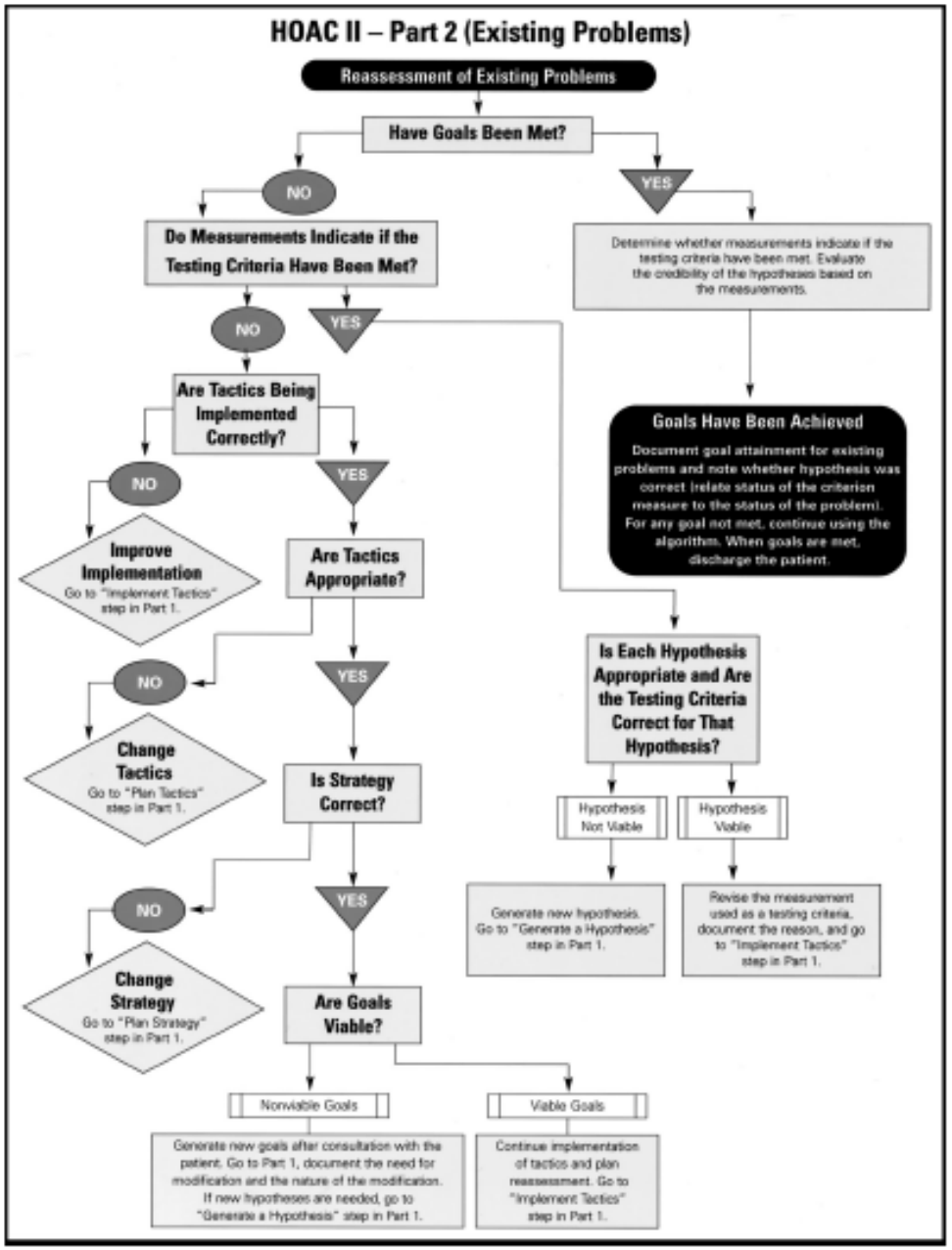
In this era of health care accountability, a need exists for a new decision-making and documentation guide in physical therapy. The original Hypothesis-Oriented Algorithm for Clinicians (HOAC) provided clinicians and students with a framework for science-based clinical practice and focused on the remediation of functional deficits and how changes in impairments related to these deficits. The HOAC II was designed to address shortcomings in the original HOAC and be more compatible with contemporary practice, including the *Guide to Physical Therapist Practice*. Disablement terminology is used in the HOAC II to guide clinicians and students when documenting patient care and incorporating evidence into practice. The HOAC II, like the HOAC, can be applied to a patient regardless of age or disorder and allows for identification of problems by physical therapists when patients are not able to communicate their problems. A feature of the HOAC II that was lacking in the original algorithm is the concept of prevention and how to justify and document interventions directed at prevention. [Rothstein JM, Echternach JL, Riddle DL. The Hypothesis-Oriented Algorithm for Clinicians II (HOAC II): a guide for patient management. *Phys Ther.* 2003;83:455–470.]

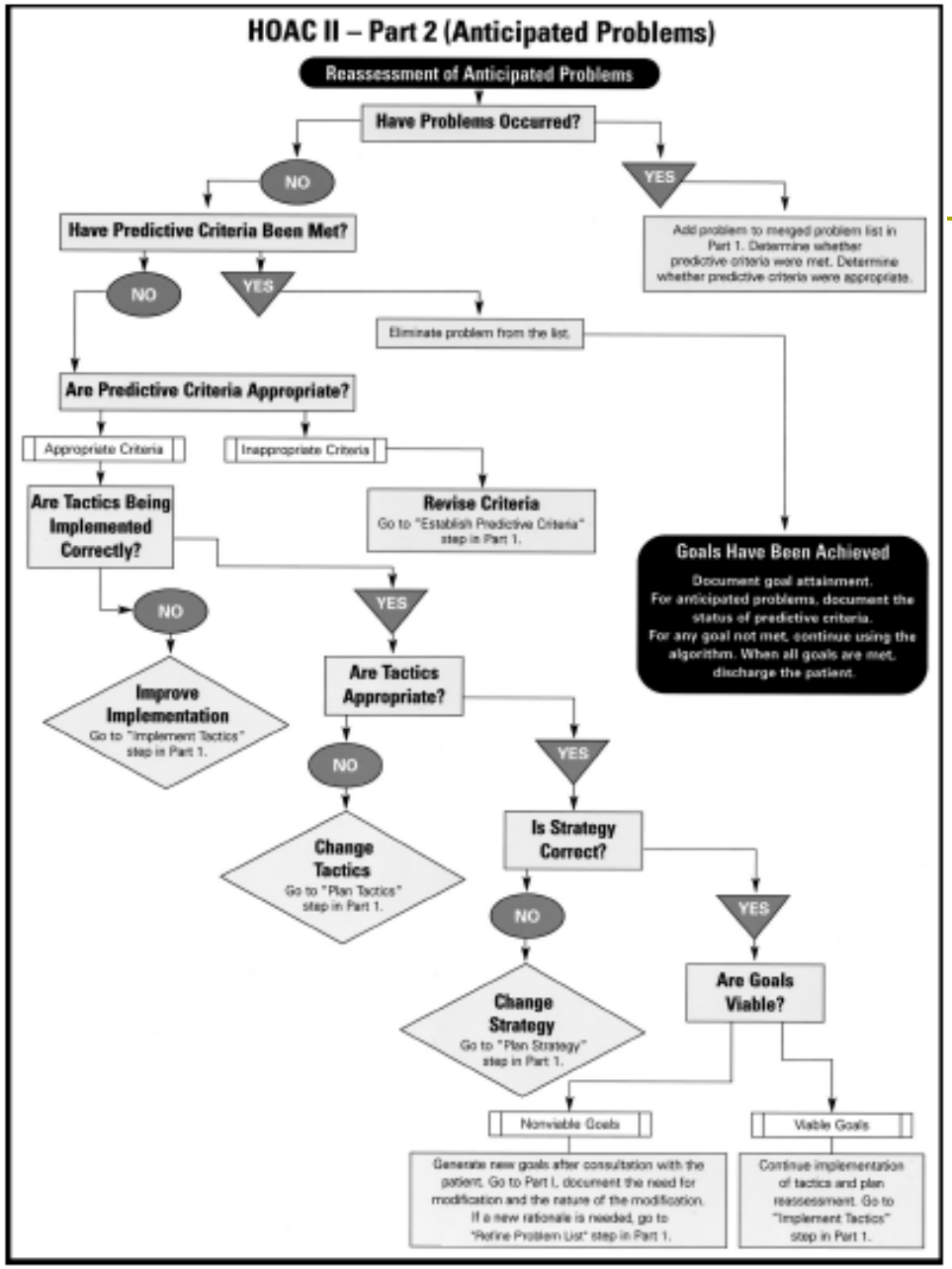
Key Words: *Decision making; Diagnosis; Physical therapy profession, professional issues.*

Jules M Rothstein, John L Echternach, Daniel L Riddle


Hypothesis-Oriented Algorithm for Clinicians II
(HOAC II – PART 1)
Collect Initial Data
From: referral information, the medical record, via observation before any formal evaluation is begun, and from the interview
Generate Patient-Identified Problems (PIPs) List
Problems listed are almost exclusively descriptions of functional limitations and disabilities. Problems are described solely in patient-oriented terms reflecting the patient's views of what he or she can and cannot do.
Formulate Examination Strategy
Strategy is based on an initial set of hypotheses generated from available data and the nature of the patient-identified problems.
Consultation if needed
Conduct the Examination, Analyze Data, Refine Hypotheses, and Carry Out Additional Examination Procedures Needed to Confirm or Deny Hypotheses
Add Non-Patient-Identified Problems (NPIPs) to the Problem List
These problems are not identified by the patient.
NPIPs are identified by the therapist and others working with the patient (this could include family members). NPIPs are often anticipated problems, which, if not prevented from occurring, will lead to disability and diminished health status.
For Each Existing Problem
For Each Anticipated Problem
Generate a Hypothesis (or Hypotheses) as to Why the Problem Exists
Hypotheses often represent the identification of a level of impairment thought to be causing a problem. Sometimes hypotheses may be the identification of pathological processes causing impairments, functional limitations, or disabilities. All hypotheses must be verifiable through obtainable measurements.
Identify the Rationale
(by use of theoretical arguments or by use of data)
For Believing Anticipated Problems Are Likely to Occur Unless Intervention Is Provided
The justification (rationale) for treating anticipated problems is the case (argument) as to why pathologies or impairments will lead to functional limitations and disabilities unless intervention is provided.
Consultation if needed
Consultation if needed
Go To "Refine Problem List"


HOAC II-PART 1 (Continued)
Refine Problem List
Most problems will be maintained without modification.
Identify problems that should be treated by other health care workers (eliminate these problems from the list), refer patient, and document the need for referral.
The problem statement should be annotated so that those problems not amenable to full resolution are identified and a modified problem statement needs to be generated. Changes in the PtPs should only be done after discussion with the patient and with proper documentation.
Referral if needed
For Each Problem: Establish One or More Goals
Goals for existing problems usually represent measurable target levels of function (disability) that a patient will achieve as a result of the intervention. There must be a temporal element for each goal (an expectation as to when the goal will be met). Goals for anticipated problems essentially consist of statements as to what problems will be avoided as a result of intervention. Goals are always patient centered and always represent outcomes that have value to the patient's current quality of life or future quality of life.
For Each Existing Problem
For Each Anticipated Problem
Establish Testing Criteria
Testing criteria are used to examine the correctness of the hypotheses. Testing criteria usually represent specified levels (measurements) of achievements (often at the impairment level) that if obtained will result in the resolution of the problem (attainment of the goal), but only if the hypothesis is correct.
Establish Predictive Criteria
Predictive criteria are target levels of measurements or behavioral alterations that need to be obtained to preclude the occurrence of anticipated problems. Because anticipated problems and recurrence are prevented, true testing of hypotheses related to anticipated problems is not possible.
Consultation if needed
Consultation if needed
Establish a Plan to Reassess Testing and Predictive Criteria
Establish a Plan to Assess the Status of Problems and Goals
The time interval between assessment of changes in the status of both types of criterion measures (testing and predictive) should be based on expected changes in those measurements, and those expectations in turn should be based on theoretical arguments and data. Goals that can be expected to be obtained sooner may be termed "short-term goals." Short- and long-term goals, therefore, are not different in nature but only in the time period expected before they are achieved.
Plan Intervention Strategy Based on Hypotheses and Anticipated Problems
Indicate why the strategy should lead to changes in the criterion measures.
Plan Tactics
Indicate how tactics are expected to alter criterion measures (relate each tactic to a criterion measure). Indicate who will implement tactics (eg, therapists, assistants, aides, family members, teachers, and the patient).
Consultation if needed
Implement Tactics


HOAC II – Part 2 (Existing Problems)
Reassessment of Existing Problems
Have Goals Been Met?
NO
YES
Do Measurements Indicate if the Testing Criteria Have Been Met?
Determine whether measurements indicate if the testing criteria have been met. Evaluate the credibility of the hypotheses based on the measurements.
NO
YES
Are Tactics Being Implemented Correctly?
Goals Have Been Achieved
Document goal attainment for existing problems and note whether hypothesis was correct (relate status of the criterion measure to the status of the problem). For any goal not met, continue using the algorithm. When goals are met, discharge the patient.
NO
YES
Improve Implementation
Go to "Implement Tactics" step in Part 1.
Are Tactics Appropriate?
Is Each Hypothesis Appropriate and Are the Testing Criteria Correct for That Hypothesis?
NO
YES
Change Tactics
Go to "Plan Tactics" step in Part 1.
Is Strategy Correct?
Hypothesis Not Viable
Hypothesis Viable
NO
YES
Change Strategy
Go to "Plan Strategy" step in Part 1.
Are Goals Viable?
Generate new hypothesis. Go to "Generate a Hypothesis" step in Part 1.
Revise the measurement used as a testing criteria, document the reason, and go to "Implement Tactics" step in Part 1.
Nonviable Goals
Viable Goals
Generate new goals after consultation with the patient. Go to Part 1, document the need for modification and the nature of the modification. If new hypotheses are needed, go to "Generate a Hypothesis" step in Part 1.
Continue implementation of tactics and plan reassessment. Go to "Implement Tactics" step in Part 1.


HOAC II – Part 2 (Anticipated Problems)
Reassessment of Anticipated Problems
Have Problems Occurred?
NO
YES
Add problem to merged problem list in Part 1. Determine whether predictive criteria were met. Determine whether predictive criteria were appropriate.
Have Predictive Criteria Been Met?
NO
YES
Eliminate problem from the list.
Are Predictive Criteria Appropriate?
Appropriate Criteria
Inappropriate Criteria
Revise Criteria
Go to "Establish Predictive Criteria" step in Part 1.
Are Tactics Being Implemented Correctly?
NO
YES
Improve Implementation
Go to "Implement Tactics" step in Part 1.
Are Tactics Appropriate?
NO
YES
Change Tactics
Go to "Plan Tactics" step in Part 1.
Is Strategy Correct?
NO
YES
Change Strategy
Go to "Plan Strategy" step in Part 1.
Are Goals Viable?
Nonviable Goals
Viable Goals
Generate new goals after consultation with the patient. Go to Part I, document the need for modification and the nature of the modification. If a new rationale is needed, go to "Refine Problem List" step in Part 1.
Continue implementation of tactics and plan reassessment. Go to "Implement Tactics" step in Part 1.
Goals Have Been Achieved
Document goal attainment.
For anticipated problems, document the status of predictive criteria.
For any goal not met, continue using the algorithm. When all goals are met, discharge the patient.

Appendix.
Terms Used in the Hypothesis-Oriented Algorithm for Clinicians II (HOAC II)

Anticipated Problems:

These can be identified by the patient, the physical therapist, or any other person and are statements that describe deficits that the therapist believes will occur if an intervention is not used for prevention.

Examination Strategy:
This is the plan for examination that a physical therapist uses based on the therapist's experience, available data relating to the patient, and information on similar patients. Because not all possible tests and measures are used, the choice is considered a hypothesis-driven strategy in the HOAC II.

Existing Problems:
These can be identified by the patient, the physical therapist, or any other person and are statements that describe deficits in a person's function (disability).

Goals:
Functional deficits are problems, whereas goals are descriptions of function that will be recovered as a result of one or more interventions.

Hypothesis:
The reason that a patient's problems (which are usually at the disability level) exist is not necessarily known, but in order for a physical therapist to carry out an intervention, the therapist must have an idea as to the underlying causes. In the HOAC II, the therapist's conjecture as to the cause is a hypothesis. Often there will be more than one hypothesis, and usually the hypothesis will involve one or more impairments causing a deficit in function (ie, a disability).

Intervention Strategy:
These are the overall types of interventions that the physical therapist believes are needed to alleviate problems (eg, exercises designed to increase range of motion are a strategy, whereas the specific exercises are tactics).

Non–Patient Identified Problems (NPIPs):
These are problems identified (at least initially) by people other than the patient but that are added to the patient's problem list after consultation with the patient (these can be existing or anticipated problems).

Patient-Identified Problems (PIPs):
These are problems identified by the patient (these can be existing or anticipated problems), and because they are generated by the patient, they cannot be removed from the problem list without the patient's consent.

Predictive Criteria:
These are critical values (thresholds) for measurements, which, if met, would indicate that one or more problems will most likely be avoided because risk factors were reduced or eliminated. Sometimes the measurement may be how often someone does a task or whether a patient demonstrates competency in a prevention program (eg, does stretching or prophylactic back exercises).

Tactics:
These are the elements of an intervention. For instance, the exercises or techniques used to treat the patient or client are the specific elements of the intervention, whereas the overall purpose of the interventions is the strategy.

Testing Criteria:
These represent critical values (thresholds) for measurements, which, if achieved, would suggest the hypothesis (or hypotheses) is correct if the associated problem(s) is resolved (these are most often measurements of impairments).

La "producción" de la funcionalidad

The Production of Functionality by the Elderly: A Household Production Function Approach

Nandinee K. Kutty, Assistant Professor, Department of Policy Analysis and Management, Cornell University, Ithaca, NY 14853-4401, USA.

ABSTRACT

This paper extends Becker's model of the household production function of human capital to the production of elderly functionality. In our model, elderly functionality is produced with the direct inputs of assistive devices, personal assistance, and nutritional intake. Education, endowment variables (like genetic endowment and sex) and health conditions (like stroke) determine the production function environment.

Data from the Survey of Asset and Health Dynamics Among the Oldest-Old (AHEAD) are used to estimate a production function of bathing functionality, using a two-stage estimation procedure. In the first stage, input demands for the endogenous functionality inputs are estimated, recognizing health heterogeneity. Our results suggest that reverses in functionality caused by age and heath conditions can be partially compensated for by the use of assistive devices (like grab bars and bathing equipment), secure nutritional intake and moderate alcohol consumption, even though non-inputs like chronic health conditions, age, sex and genetic endowment very strongly determine the level of functionality.

[*JEL* Classification: D13, I12, R21]

Lo que funciona:

- **Hospital:**
  - **- Unidades especializadas**
  - **- Orto-geriatría y rehabilitación**
  - **- unidades ACE**
- **Visita domiciliaria y VGI**

Lo que no funciona:

- **Hospital:**
  - **- Equipos de IC aislados**
- **Consulta:**
  - **-Sólo tamizaje**
  - **-Sólo VGI**

La VGI es efectiva para mejorar muchos desenlaces relevantes,

pero…

- ***¿cómo hacerla más práctica y factible para adaptarla a la realidad de la práctica diaria?***

Cómo hacer factible la VGI en la práctica cotidiana

- Cribaje en multi-nivel:
  - tamizaje
  - búsqueda de casos
  - VGI
- VGI "Esbelta"
- Recuperación de los ahorros
- Integrar seguimiento/gestión clinica de casos

Preguntas aún sin respuesta

- **¿qué elementos de la VGI son más efectivos?**
- **¿es posible seleccionar algunos elementos para aplicarlos selectivamente en subgrupos específicos?**
- **¿que estrategias de rastreo son las óptimas?**
- **¿es posible imbuir la VGI en la práctica cotidiana o siempre se requerirán programas especiales?**
- **¿desaparecerán los beneficios al mejorar los estándares asistenciales?**

Programas de VGI asuntos pendientes:

- ¿quien debe de recibirla?
- ¿quien debe de aplicarla?
- ¿con qué periodicidad?
- ¿cuales son sus componentes críticos?
- ¿quien debe de pagar por ella?
- ¿cual es su lugar en el marco del sistema de salud?


¡Gracias por su Atención!
WILLIAM HARVEY

Introducción

- *Censo 2000 EUA*



33 millones de americanos no institucionalizados mayores de 65 años de edad, 28.8 % reportan ıpacidad física y 9.6% incapacidad para el ɔcuidado.

- *ENASEM*

4 862 pacientes.
Edad: mayor o igual a 65 años, promedio: 72 (DS+-6.73)
24% dependientes en actividades básicas de la vida diaria
23% dependientes en actividades instrumentales

Objetivo

- *Identificar los distintos factores asociados al desarrollo de dependencia funcional para las ABVD y las AIVD en el anciano*

Material y método

- *Participantes*
  - *Sujetos de 60 años y mayores*

  - *Encuesta Nacional de Salud y Envejecimiento de México (ENASEM) Primera Vuelta*

  - *Datos completos*

Material y método

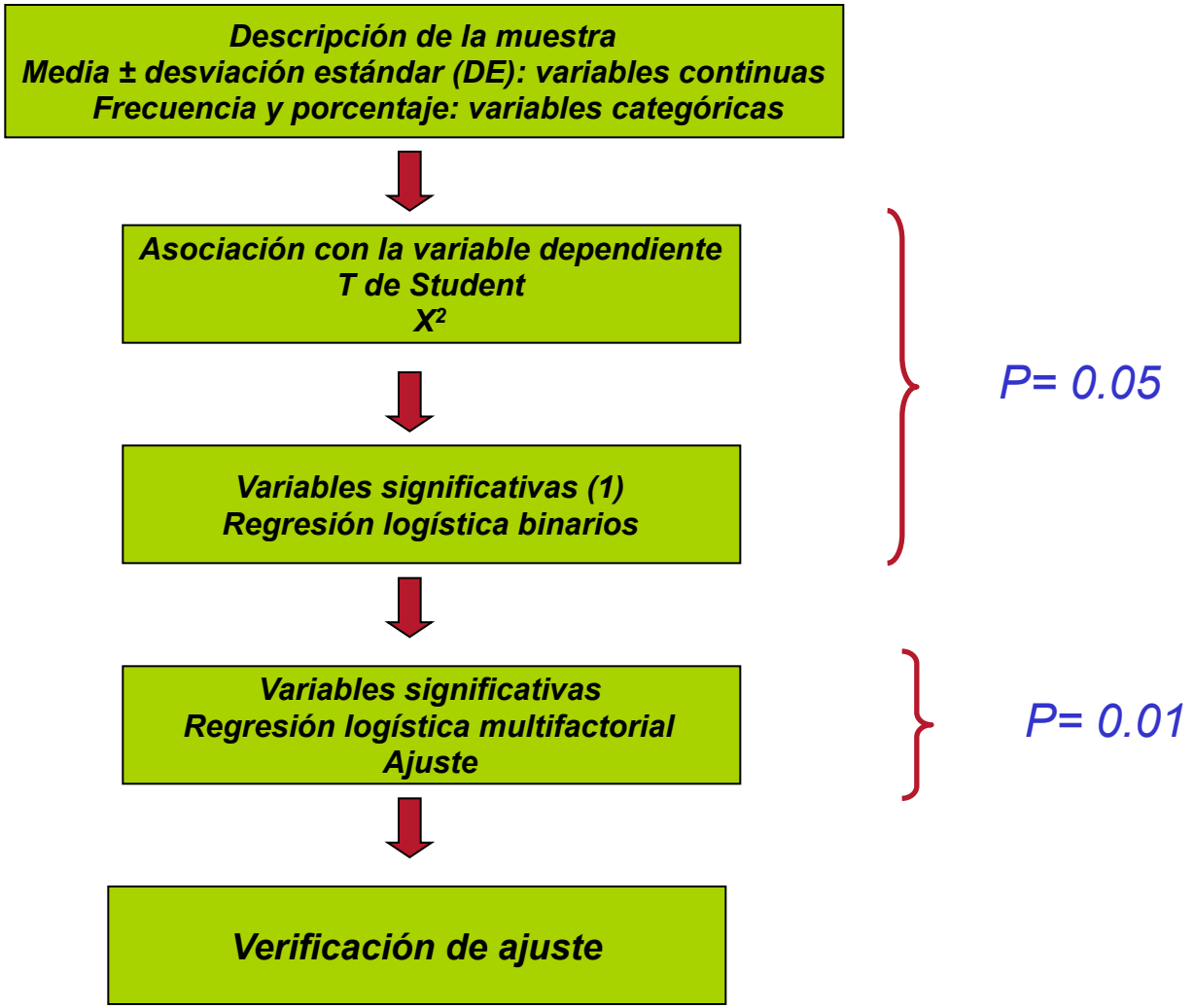
*Autoinforme de **dificultad***

+

*Necesidad de **ayuda***
por un tercero
para
la realización de una o más de las actividades interrogadas.

- *Variables independientes*
- *Problemas de salud en la infancia*
- *Problemas sociales en la infancia*
- *Situación familiar en la infancia*
- *Enfermedades crónicas*
- *Síntomas depresivos*
- *Deterioro cognoscitivo*
- *Hábitos de vida*
- *Antecedentes laborales*

Análisis estadístico



Resultados

- **Tabla 1**. *Características sociodemográficas y de salud de la muestra (n= 7 171)*

Variable	%	Media±DE
Edad	NA	69.4 ± 7.6
Escolaridad	NA	3.7 ± 5.7
Tuvo problemas serios de salud antes de los 10 años	9.9	NA
Tuvo tuberculosis antes de los 10 años	0.7	NA
Tuvo fiebre reumática antes de los 10 años	1.2	NA
Tuvo polio antes de los 10 años	0.3	NA
Tuvo fiebre tifoidea antes de los 10 años	3.7	NA
Tenía excusado dentro de la vivienda durante la infancia	18.1	NA
Se dormía generalmente con hambre durante la infancia	26.6	NA
No le faltaron zapatos durante la infancia	59.2	NA
Su familia dormía en el mismo cuarto utilizado para cocinar	18.1	NA
Vivió con los abuelos durante la infancia	29.9	NA
La religión es muy importante	66.6	NA
Enfermedad asociada con las actividades laborales	8.1	NA
Se ha caído en los últimos dos años	40.9	NA
Fracturas después de los 50 años	16.5	NA
Está amputado	1.7	NA
Tiene déficit visual	44.6	NA
Déficit auditivo	29.1	NA
Sufre dolor frecuentemente	39.8	NA
Tiene dolor que limita las actividades	19.5	NA
Tiene síntomas depresivos	35.5	NA
Tiene deterioro cognoscitivo	24.3	NA
Tiene incontinencia	9.2	NA
Tiene hipertensión arterial sistémica	41.1	NA
Tiene diabetes mellitus	17.0	NA
Tiene cardiopatía isquémica	4.4	NA

Resultados

- **Tabla 3.**

  *Modelo de regresión logístico multifactorial de la dependencia para las actividades básicas de la vida diaria**

Variable	Coeficiente β	Error β	OR	IC al 95 %	P
Edad (años)	0,068	0,009	1.07	1.05 a 1.09	< 0,01
Número de enfermedades crónicas	0,383	0,070	1.47	1.28 a 1.68	< 0,01
Tener depresión	0,667	0,178	1.95	1.37 a 2.76	< 0,01
Tener dolor que limita las actividades	1,330	0,190	3.78	2.61 a 5.49	< 0,01
Estar amputado	1,903	0,408	6.71	3.01 a 14.93	< 0,01

*Resultados ajustados para el género, escolaridad y presencia de deterioro cognoscitivo

Resultados

- **Tabla 5.**

*Modelo de regresión logístico multifactorial de la dependencia para las actividades instrumentales de la vida diaria**

Variable	Coeficiente β	Error β	OR	IC al 95 %	*P*
Edad (años)	0,083	0,009	1,09	1,07 a 1,11	< 0,01
Falta de problemas sociales antes de los 10 años de edad	-0,143	0,055	0,87	0,78 a 0,96	< 0,01
Haber tenido enfermedad vascular cerebral	0,903	0,277	2,47	1,43 a 4,25	< 0,01
Enfermedades crónicas (número)	0,269	0,072	1,31	1,14 a 1,51	< 0,01
Tener síntomas depresivos	0,617	0,162	1,85	1,35 a 2,54	< 0,01
Tener déficit visual	0,520	0,160	1,68	1,23 a 2,30	< 0,01
Tener dolor que limita las actividades diarias	1,214	0,162	3,37	2,45 a 4,63	< 0,01
Estar amputado	1,831	0,425	6,24	2,71 a 14,34	< 0,01
Años de trabajo remunerado	-0,010	0,004	0,99	0,98 a 0,99	0,03

** Resultado ajustado según el sexo, escolaridad y presencia de deterioro cognoscitivo*

Discusión

- Indicadores específicos relacionados con la salud en etapas tempranas
- La presencia de dificultades socioeconómicas antes de los 10 años de edad se relaciona con la presencia dependencia funcional para AIVD
- Escolaridad de los padres, se relaciona con la salud física y mental en hombres de mediana edad

  Mäkinen, Tomi; Laaksonen, Mikko; Lahelma, Eero; Rahkonen Ossi. Associations of childhood circunstances with physical and mental functioning in adulthood. Social Sciences & Medicine 2006; 62: 1831—1839)
- Ocupación del padre se asoció con una menor función (RR para trabajo manual =1.6; IC 95%, 1.1–2.3)
- Escolaridad materna se asoció con alta funcionalidad (RR para baja escolaridad = 0.49; IC 95%, 0.34–0.72)

  Guralnik Jack M el al. Childhood socioeconomic status predicts physical functioning a Half Century Late. Journal of Gerontology: Medical Sciences 2006; 61 A (7): 694-701)

Discusión

- Problemas sociales en la infancia asociados con una multitud de exposiciones potencialmente nocivas tales como un pobre ambiente educacional, exposiciones ambientales y violencia

  Vleminckx K, Smeeding TM Chile Well-Being. Child poverty and Child policy in Modern Nations. Bristol, UK: The Policy Press, 2001

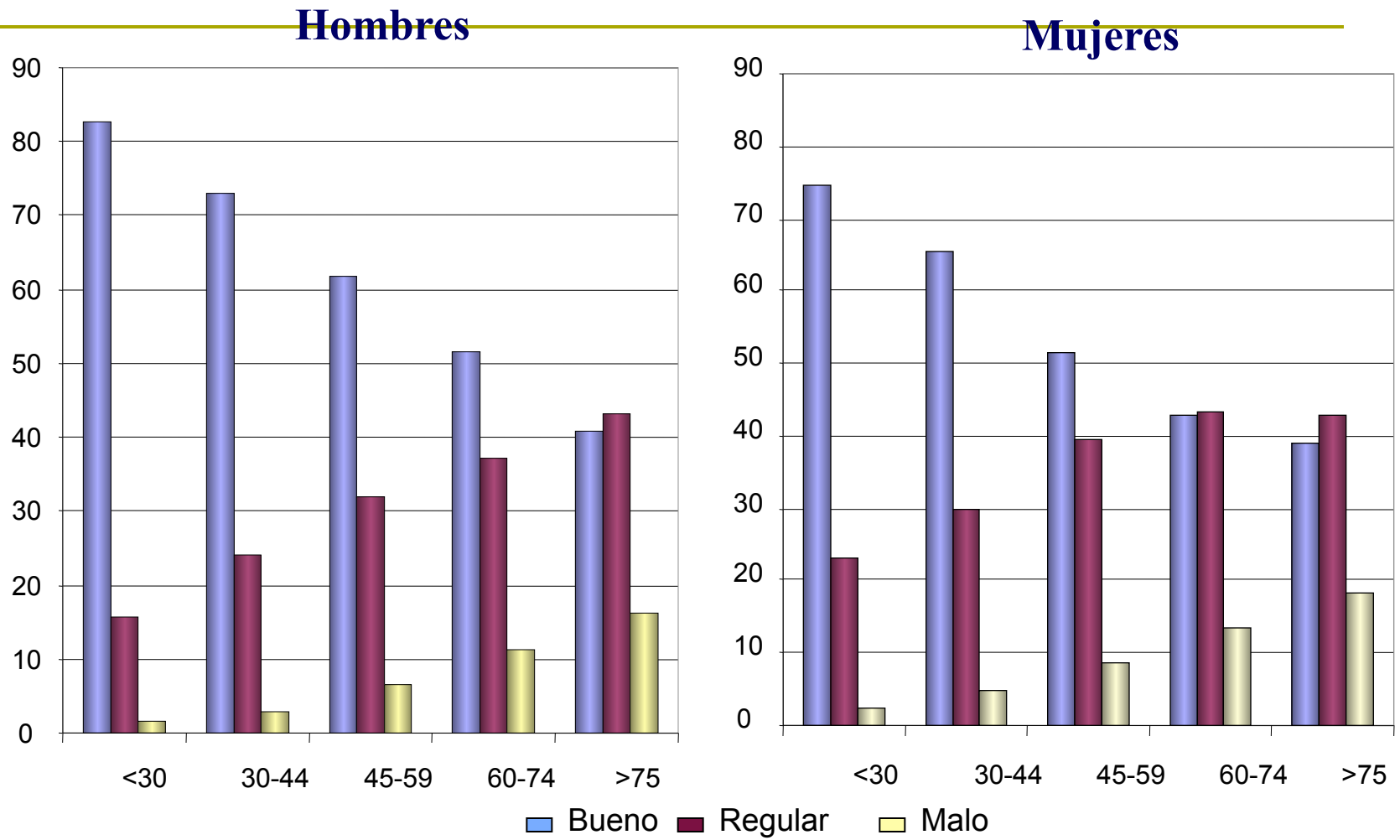
- Contribución a la trayectoria educativa de una persona así como a los estilos de vida, hábitos y conductas de salud que adopta los cuales que pueden llegar a constituir factores de riesgo agregados para el desarrollo de padecimientos crónicos y complicaciones que lo conduzcan dependencia funcional

  Galobardes, B; Lynch, J; Smith, D. Childhood socioeconomic circunstances and cause-specific mortality in adulthood: Systematic review and interpretation. Epidemiologic Reviews 2004; 26: 07-21

Conclusiones

- *Los adultos mayores más viejos, que tienen mayor comorbilidad tienen mayor riesgo de dependencia funcional para ABVD,*
- *De igual forma la comorbilidad, los problemas socioeconómicos en la infancia y/o el tener más años de trabajo remunerado aumenta riesgo de dependencia funcional para AIVD.*
- *El ser capaces de identificar los factores que se asocian al desarrollo de dependencia funcional en la población mexicana nos permitirá una intervención temprana, con la posibilidad de establecer una nueva trayectoria que conduzca a menor alteración funcional, para evitar la dependencia funcional y todas sus consecuencias*

Percepción del Estado de salud por edad y sexo en México



Fuente: ENED 2003

Dominios de Salud

Dominios: Indican áreas de la vida que se incluyen en el concepto de salud y pueden ser dominios directos los cuales son responsabilidad prioritaria de los sistemas de salud y los indirectos que aun teniendo una fuerte relación con una condición de salud no son responsabilidad prioritaria del sistema de salud.

Dominios de la salud

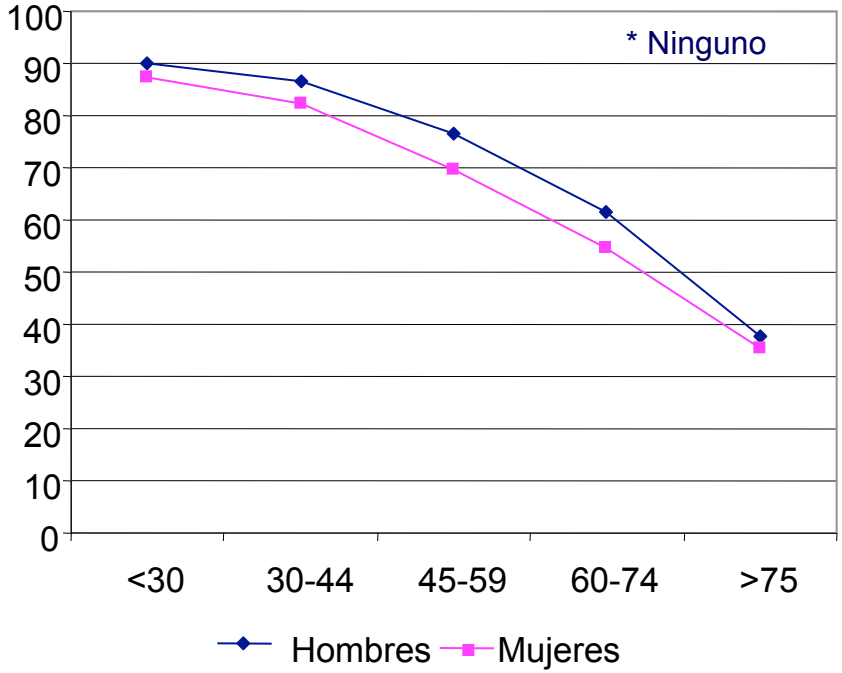
- Movilidad
- Dolor
- Funciones mentales
- Estado de animo
- Sueño/energía
- Visión

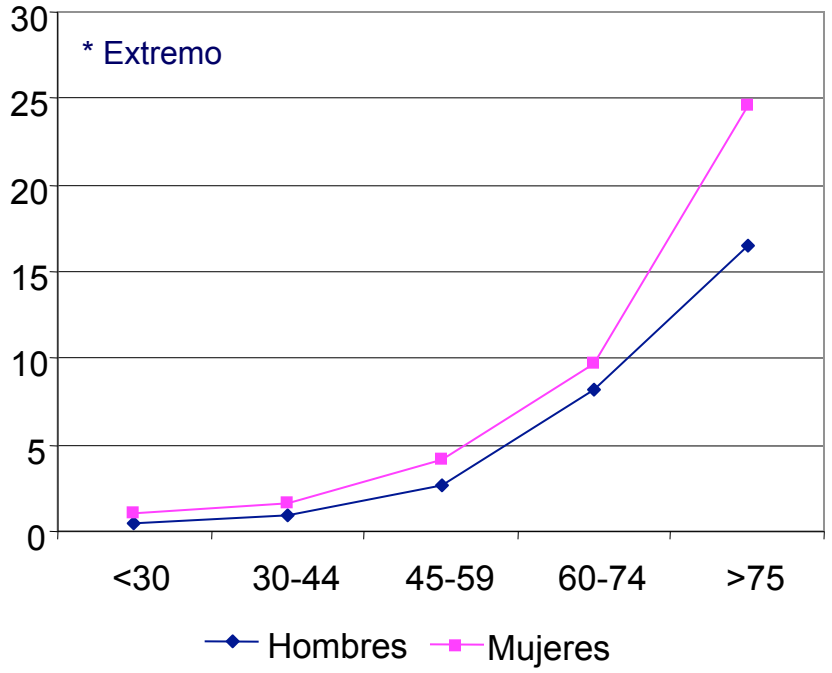
Dominios relacionados con la salud

- Actividades usuales
- Autocuidado
- Funcionamiento social

Movilidad

Durante los últimos 30 dias, ¿qué grado de dificultad ha tenido para desplazarse de un lugar a otro?

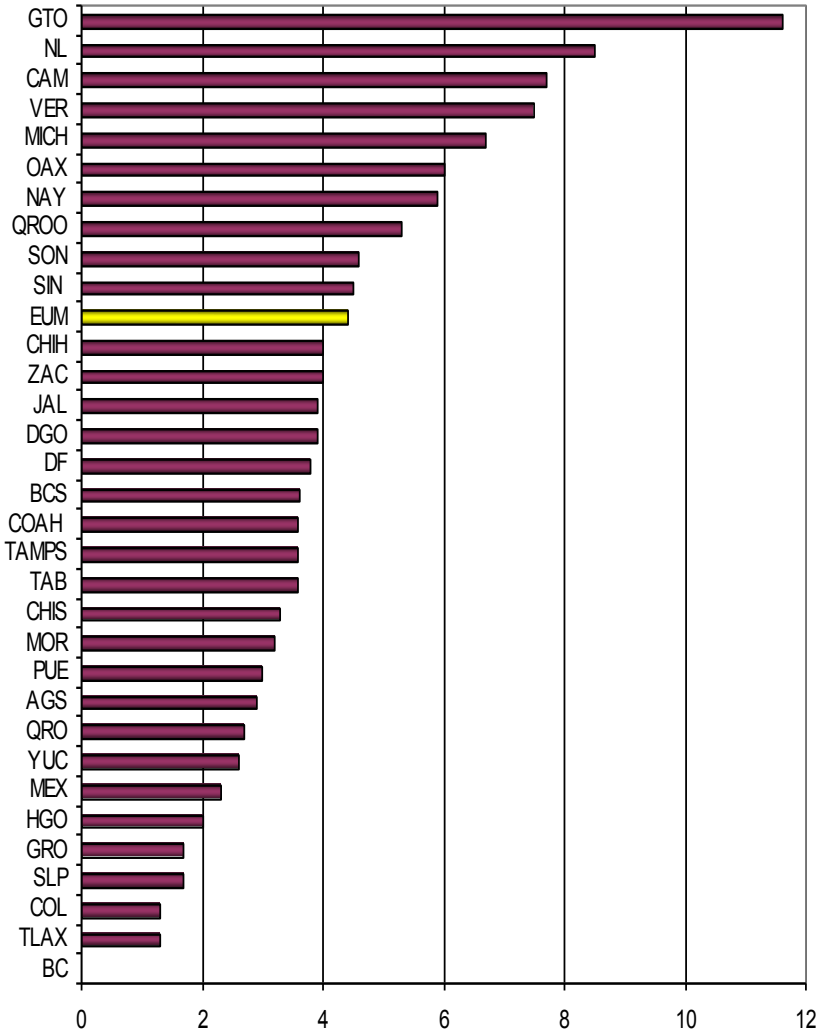




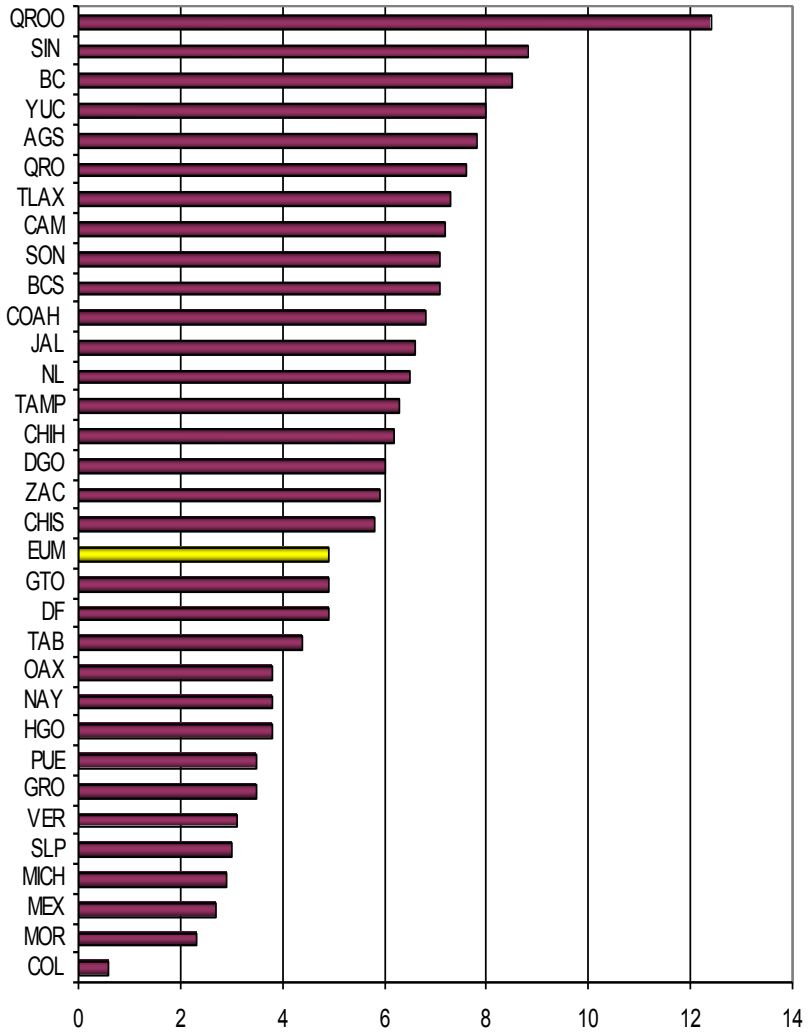
Fuente: ENED 2003

Dificultad extrema para el autocuidado en personas mayores de 60 años

Hombres

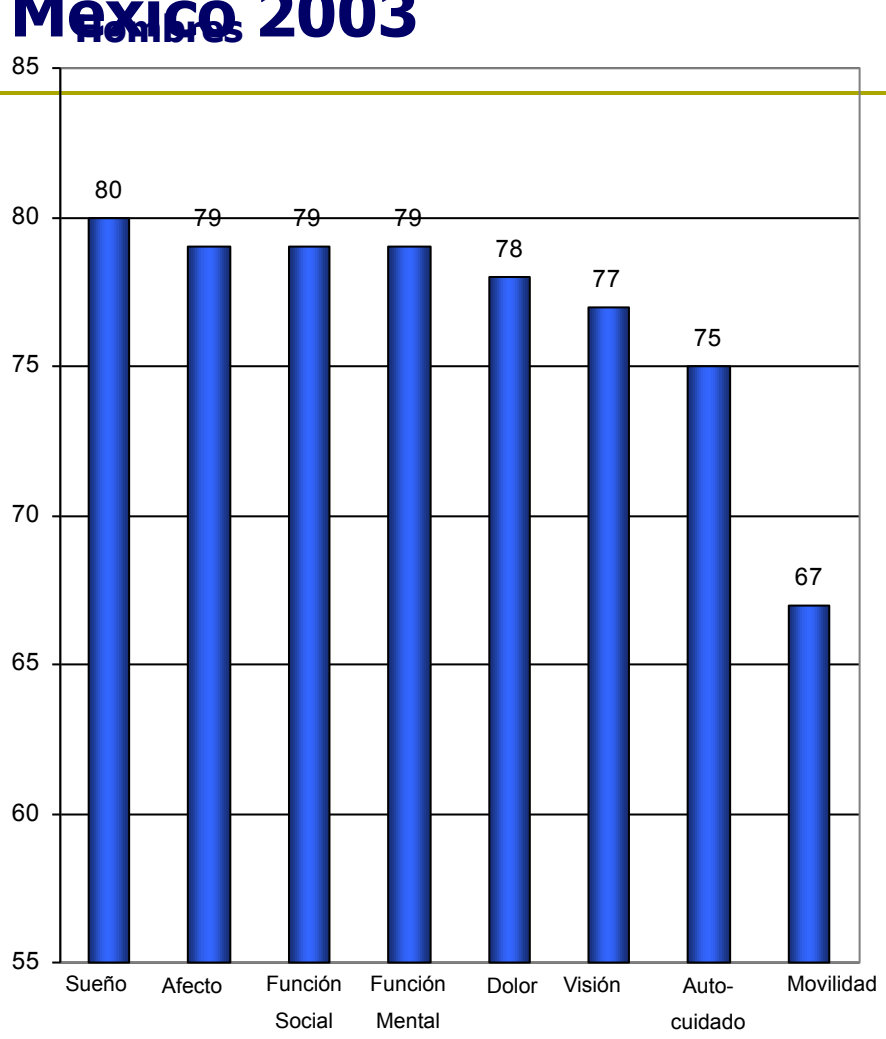


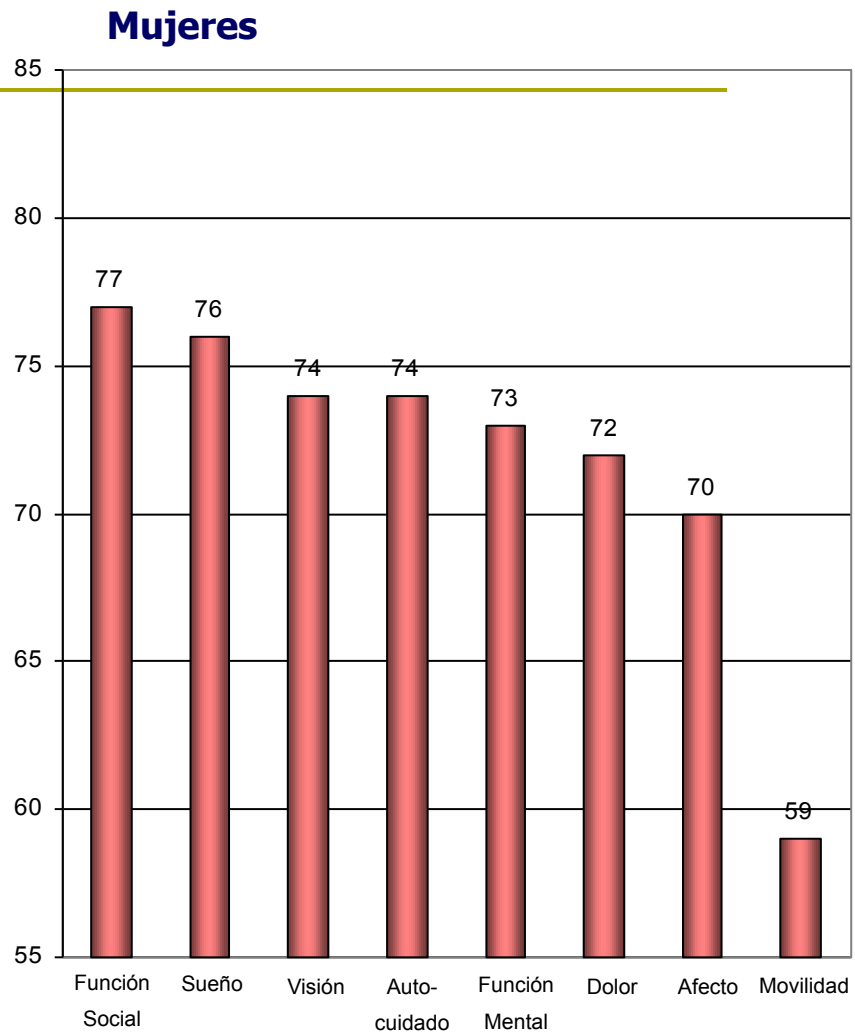
Mujeres



Fuente: ENED 2003

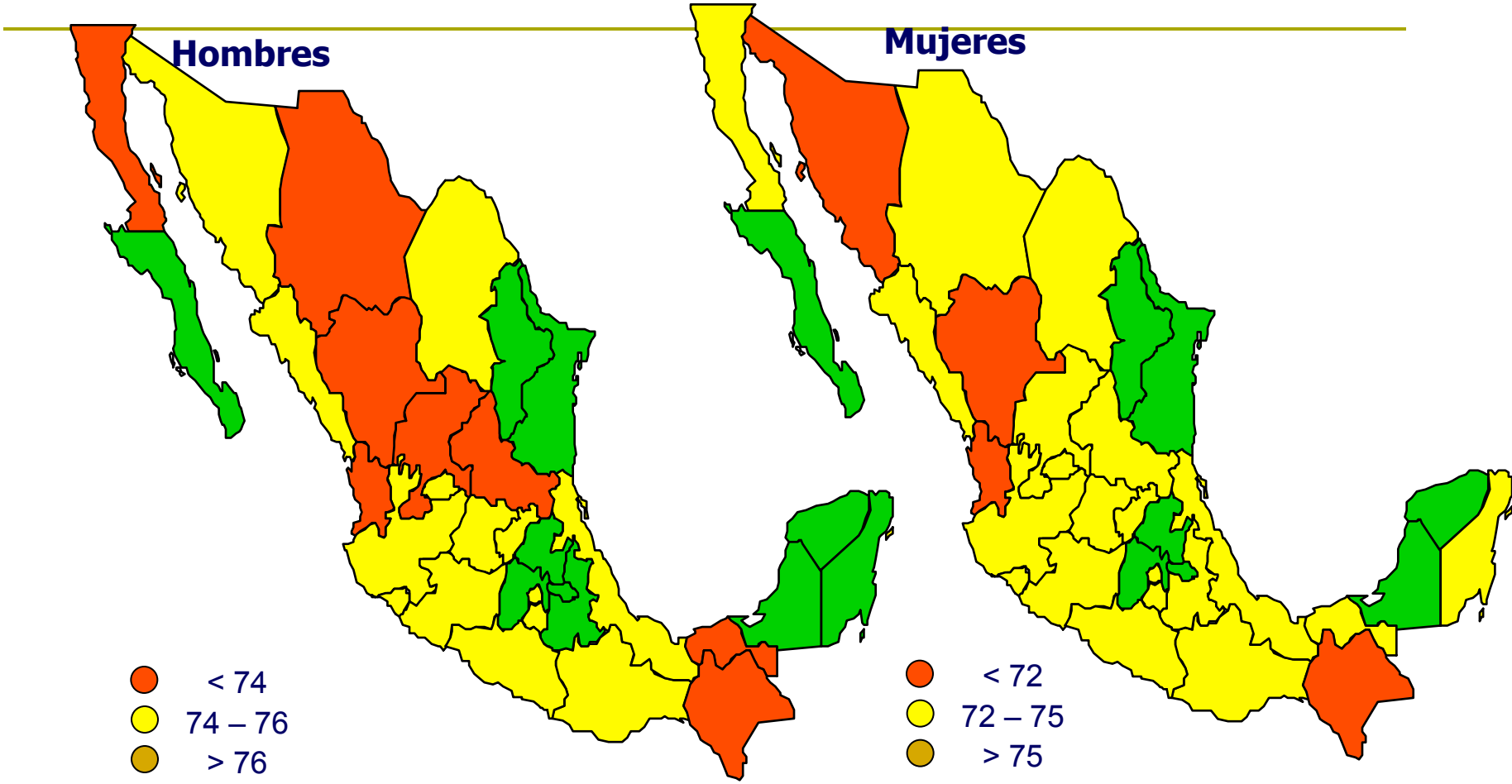
Nivel de salud por dominios México 2003





Fuente: ENED 2003

Nivel de salud en el dominio de autocuidado México, 2002



Dominios de Salud
México, 2002

	Afecto	Movilidad	Funcion Mental	Dolor	Vision	Energia	Funcion social	Autocuidado
Sexo								
Hombres	79	67	79	78	77	80	79	75
Mujeres	70	59	73	72	74	76	77	74
Estrato								
Rural	74	60	74	74	74	77	78	72
Urbano	74	63	76	75	75	78	78	74
Metropolitano	74	63	76	75	76	78	78	76
Ingreso en quintiles								
Q1	74	61	75	74	74	78	78	73
Q2	74	62	75	75	75	78	78	74
Q3	74	63	76	75	76	78	78	75
Q4	74	62	76	75	76	78	78	75
Q5	74	62	76	75	76	78	78	76
Pobres	73	58	73	73	73	76	76	72
No pobres	74	63	76	75	76	78	78	75
Grupos de edad								
18-29	80	77	84	83	86	84	85	83
30-44	76	66	78	77	78	80	80	77
45-59	71	53	70	70	69	74	74	69
60-69	67	41	64	64	61	69	68	63
70-79	64	33	59	60	56	65	64	58
80 y mas	61	24	54	55	50	62	61	53
Nivel de escolaridad								
Ninguno	68	44	65	66	64	71	70	64
Elemental	72	58	73	72	72	76	76	71
Media	77	70	80	79	81	81	82	79
Superior	79	74	83	81	83	83	84	83
General	74	62	76	75	75	78	78	75

Fuente: ENED, 2002

Medición del grado de dificultad

Aplicaciones

- Contar con una medida de prevalencia de discapacidad
- Cálculo de los EVISA
- Definición de la población susceptible de intervenciones (edad, sexo y entidad federativa)
- Medición de impacto

Promedio de todos los dominios

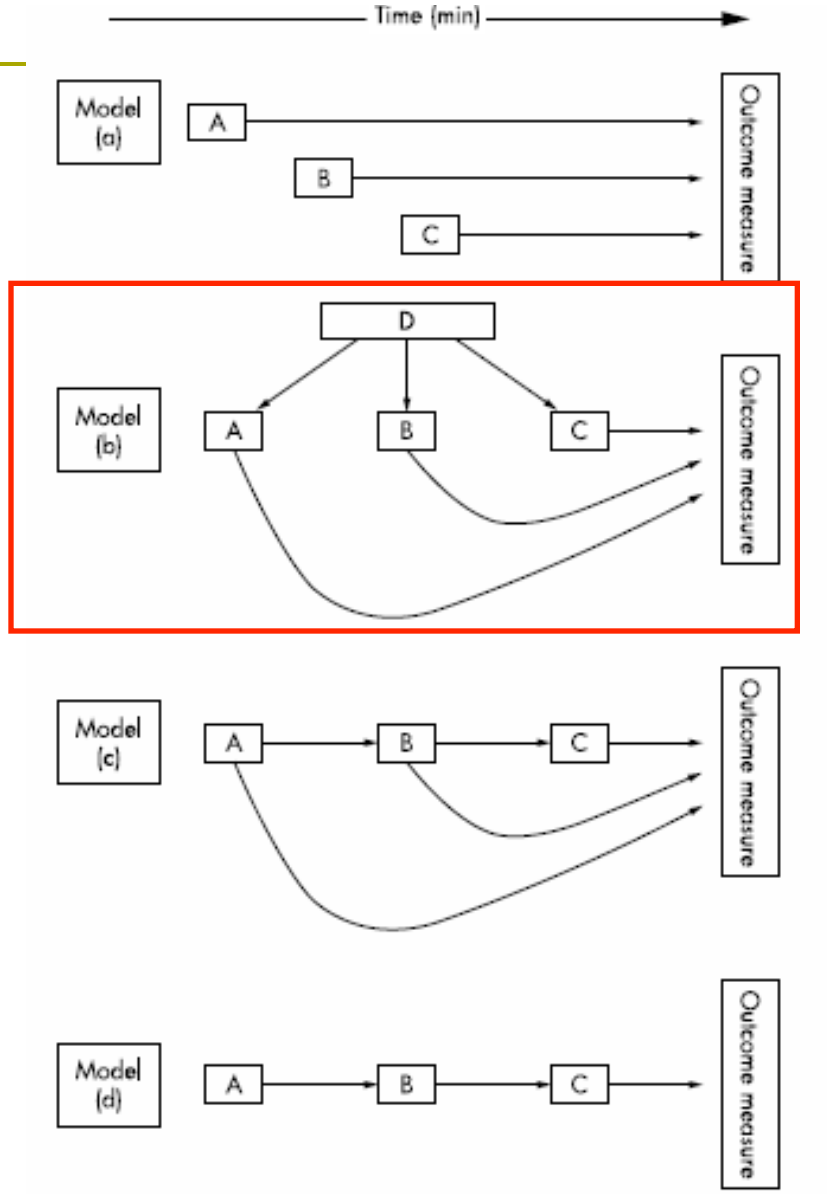
Patrón B

Mujeres		Hombres	
Mov	10,0	**Mov**	6,8
Mov	24,0	**Mov**	15,5
Dol	22,4	**Dol**	15,9
Dol	21,8	**Dol**	15,2
Cog	11,0	**Cog**	7,0
Cog	9,3	**Cog**	5,7
Vis	10,7	**Vis**	8,3
Vis	10,4	**Vis**	8,3
Sue	10,9	**Sue**	8,7
Sue	10,2	**Sue**	7,6
Afe	16,5	**Afe**	8,7
Afe	18,1	**Afe**	10,3
Pro /Dir	14,6	**Pro /Dir**	9,8
Acti	16,1	**Acti**	12,7
Auto	3,4	**Auto**	2,7
Auto	3,0	**Auto**	2,7
Fun/	3,9	**Fun/**	3,1
Fun/	4,7	**Fun/**	3,1
Pro/Ind	6,2	**Pro/Ind**	4,9
Pro/total	12,1	**Pro/total**	8,4

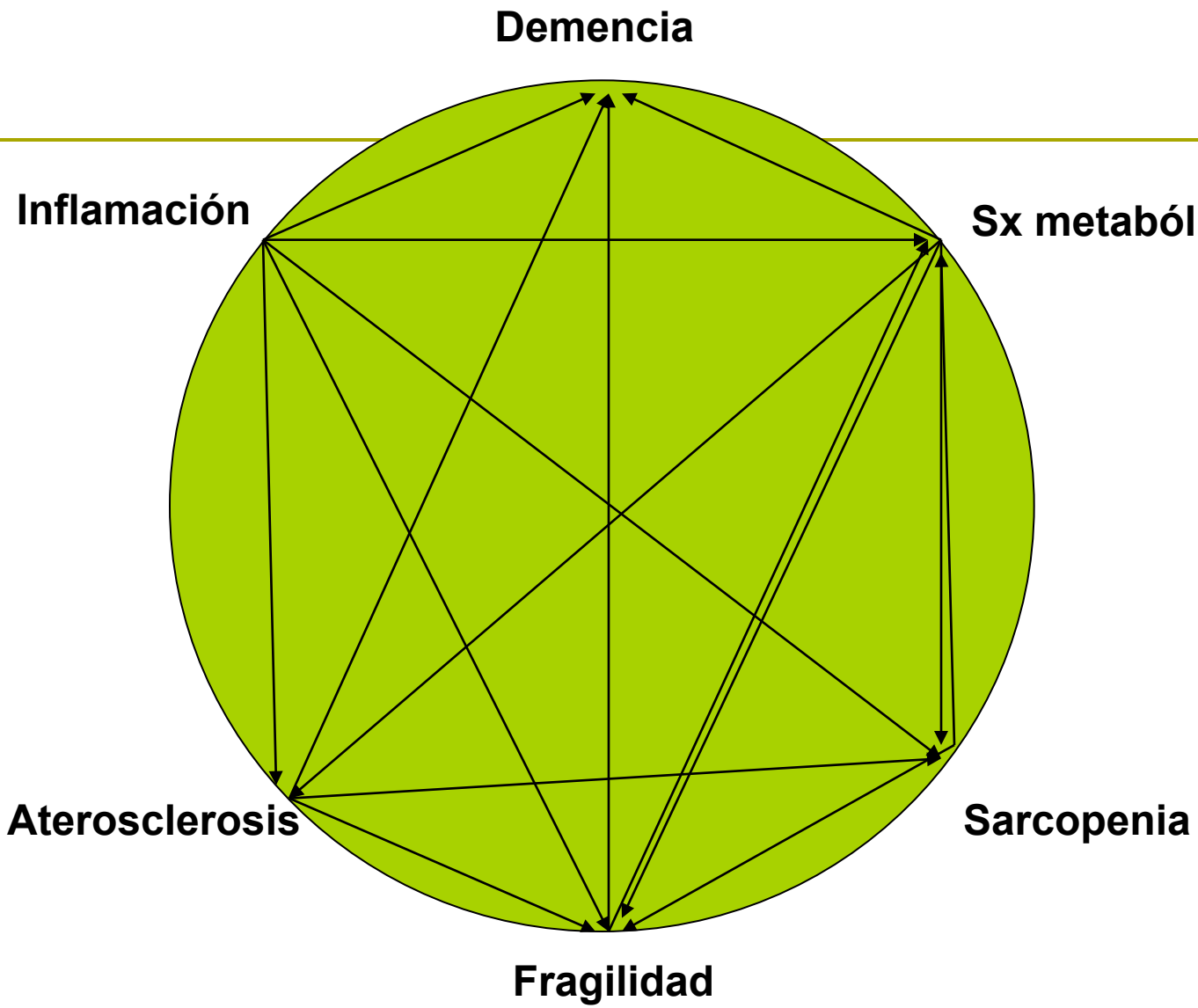
Life course epidemiology

D Kuh, Y Ben-Shlomo, J Lynch, J Hallqvist, C Power

J Epidemiol Community Health 2003;57:778–783



- D inflamación
- A enfermedad 1
- B enfermedad 2
- C fragilidad

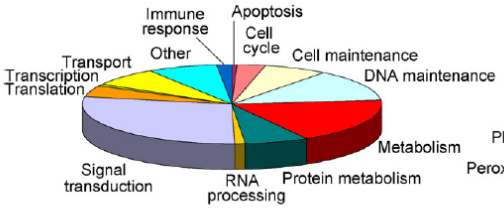

Demencia
Inflamación
Sx metabólico
Aterosclerosis
Sarcopenia
Fragilidad

Available online at www.sciencedirect.com
ScienceDirect
Mechanisms of Ageing and Development 128 (2007) 117–124
Mechanisms of Ageing and Development
www.elsevier.com/locate/mechagedev

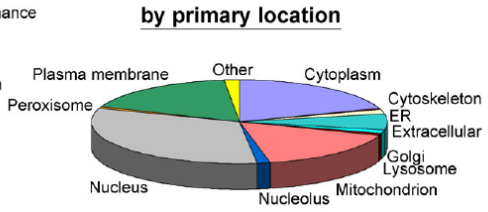
Longevity network: Construction and implications

Arie Budovsky [a], Amir Abramovich [a], Raphael Cohen [b], Vered Chalifa-Caspi [b], Vadim Fraifeld [a,*]

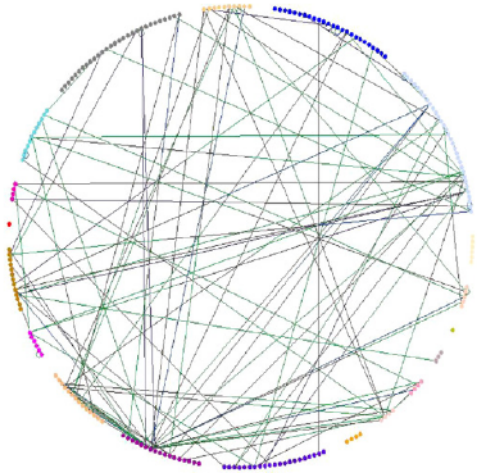
[a] Department of Microbiology and Immunology, Faculty of Health Sciences, Center for Multidisciplinary Research in Aging, Ben-Gurion University of the Negev, P.O. Box 653, Beer-Sheva 84105, Israel
[b] Bioinformatics Support Unit, National Institute for Biotechnology in the Negev, Ben-Gurion University of the Negev, P.O. Box 653, Beer-Sheva 84105, Israel

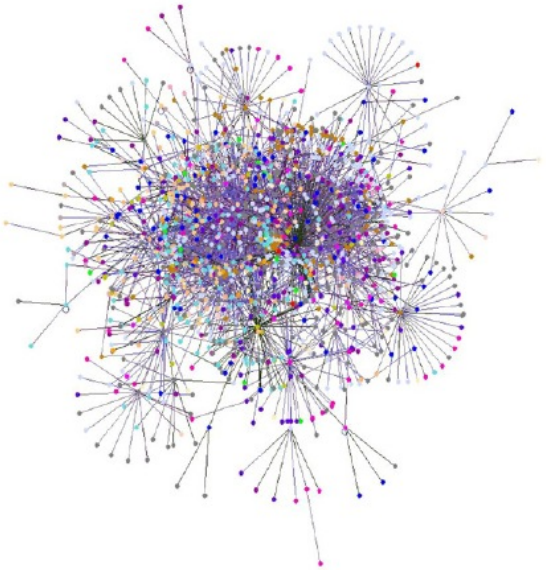


by basic function/process



by primary location





Characteristics of the human longevity protein–protein networks

Characteristics	LAPs' network	CLN	ELN
Number of nodes (N)	75	1486	3422
Number of LAPs	75	153	193
Number of interactions (L)	98	2064	8474
Average connectivity	2.623	2.778	4.953
Degree exponent (γ)	1.346	1.386	1.639
Number of hubs	4	17	82

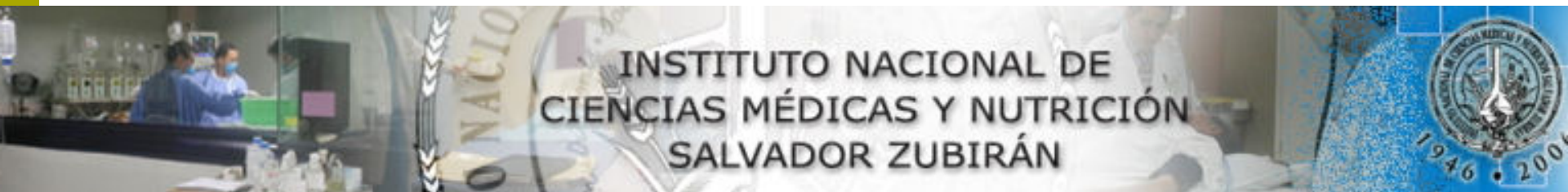
An average connectivity was calculated as $2L/N$. The degree exponent (γ) was calculated from the log–log plot of $P(k)$ against k, where $P(k)$, the degree distribution, is a probability that randomly selected node has exactly k edges observed (described in details elsewhere, for example, Barabasi and Oltvai, 2004). The hubs were defined as nodes with the lowest $P(k)$ values. This corresponds to $k \geq 7$ for the LAPs' network ($P(k) < 10^{-2}$) or to $k \geq 35$ for the core (CLN) and extended (ELN) longevity networks ($P(k) < 10^{-3}$).

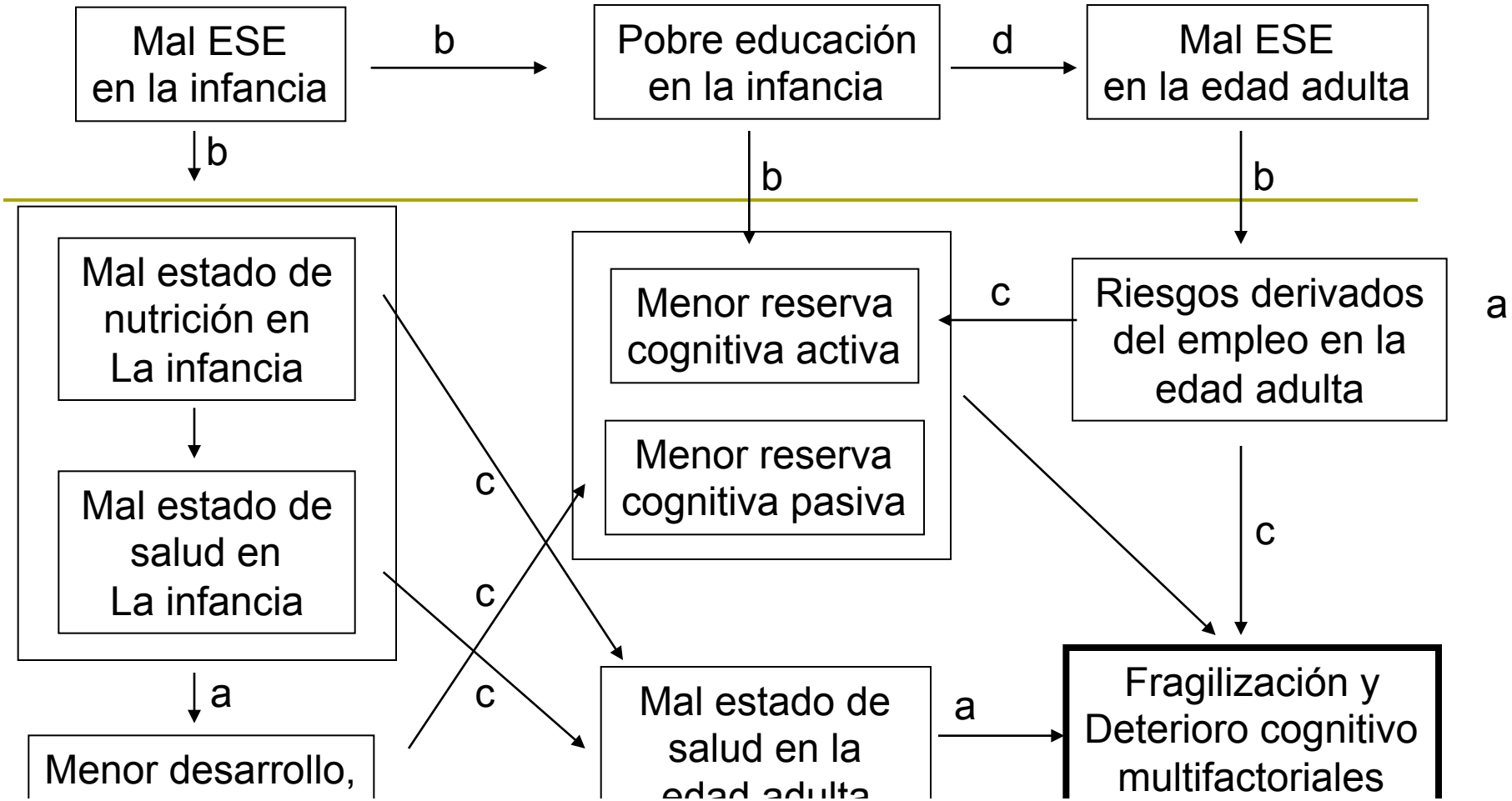
Abstract

The vast majority of studies on longevity have focused on individual genes/proteins, without adequately addressing the possible role of interactions between them. This study is the first attempt towards constructing a "longevity network" via analysis of human protein–protein interactions (PPIs). For this purpose, we (i) compiled a complete list of established longevity genes from different species, including those that most probably affect the longevity in humans, (ii) defined the human orthologs of the longevity genes, and (iii) determined whether the encoded proteins could be organized as a network. The longevity gene-encoded proteins together with their interacting proteins form a continuous network, which fits the criteria for a scale-free network with an extremely high contribution of hubs to the network connectivity. Most of them have never been annotated before in connection with longevity. Remarkably, almost all of the hubs of the "longevity network" were reported to be involved in at least one age-related disease (ARD), with many being involved in several ARDs. This may be one of the ways by which the proteins with multiple interactions affect the longevity. The hubs offer the potential of being primary targets for longevity-promoting interventions.
© 2006 Elsevier Ireland Ltd. All rights reserved.

Keywords: Longevity genes and proteins; Protein–protein interactions; Longevity network; Age-related diseases

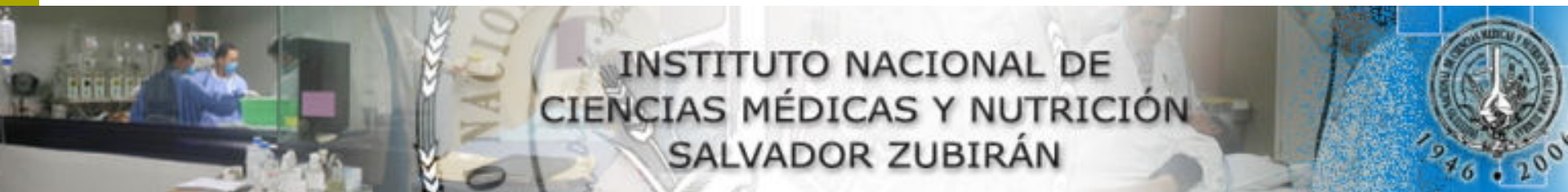
A guisa de conclusión:

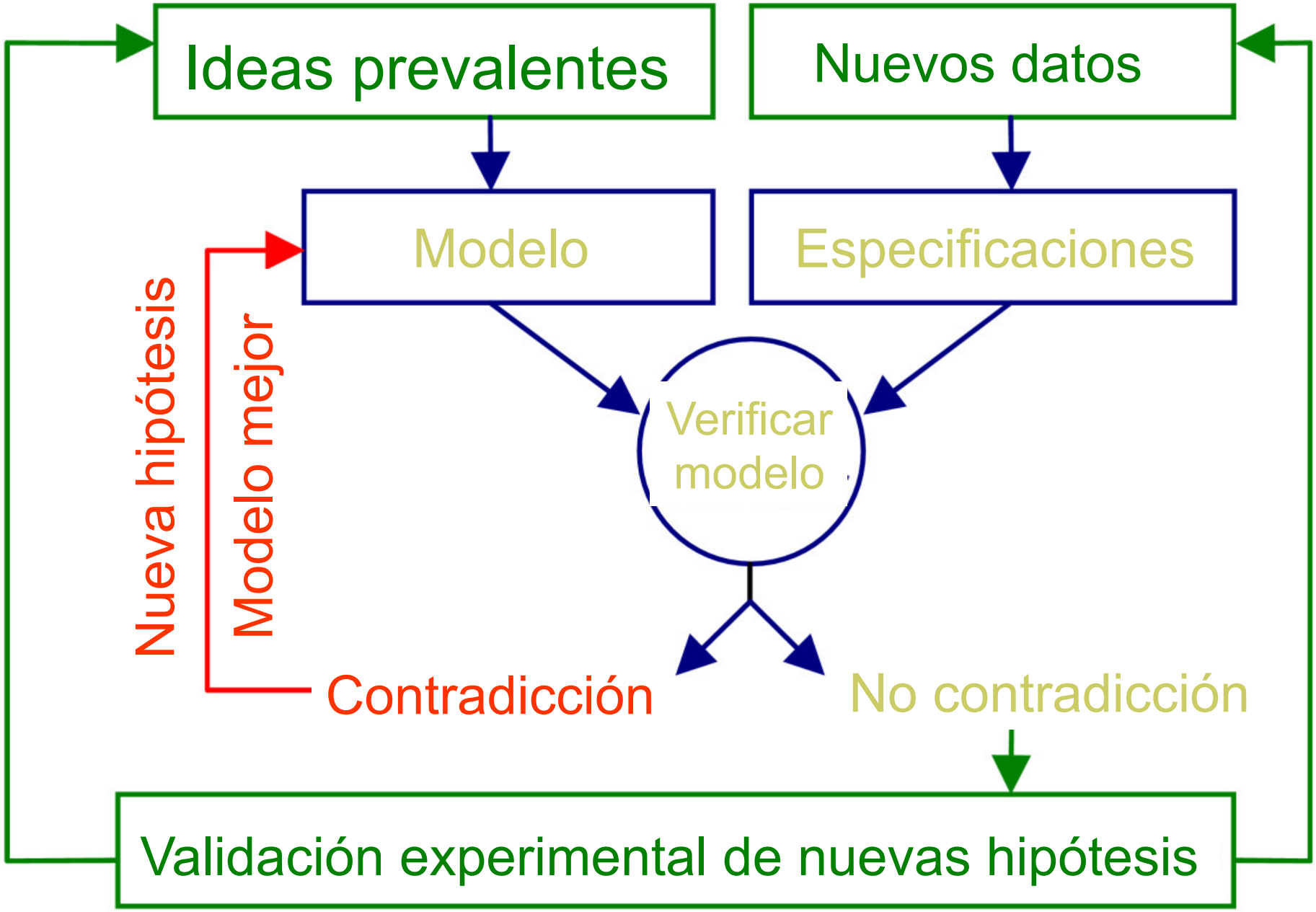




« a » influencias predominantemente biológicas,
« b » la influencia de lo social
« c » muestra una via sociobiológica donde el estado socio-económico desfavorable se asocia con una menor reserva cognitiva post natal y un riesgo mayor de deterioro
« d » propone un camino bio social donde un mal estado de salud en la infancia conduce hacia un pobre nivel educativo y en consecuencia a un estado socio-económico desfavorable en la edad adulta.

Por último:


INSTITUTO NACIONAL DE
CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
SALVADOR ZUBIRÁN


Ideas prevalentes
Nuevos datos
Modelo
Especificaciones
Verificar modelo
Nueva hipótesis
Modelo mejor
Contradicción
No contradicción
Validación experimental de nuevas hipótesis



Health, science, and complexity

Enrico Materia and Giovanni Baglio

J. Epidemiol. Community Health 2005;59;534-535
doi:10.1136/jech.2004.030619

Modelo "ecológico"

- Componentes biológicos (desarrollo, género, etnicidad, carga alostática, hormesis, funcionalidad, comorbilidades, etc.)
- Componentes conductuales (autoeficacia, hábitos, personalidad)
- Componentes sociales (redes de apoyo, capital social, estado socioeconómico)
- Componentes ambientales (entorno natural y artificial)

Satariano WA Epidemiology of aging, an ecological approach 1st. Ed. Jones & Bartlett Sudbury MA 2006.

Hospital GEM Units: Types

- **Acute care units:**
  - **most costly & intensive, handles "outliers", MD or RN run**
- **Subacute care units:**
  - **longer LOS, team care, CGA & rehab**
- **Rehabilitation units:**
  - **stroke, orthopedic, or general rehab**
- **Mixed units:**
  - **efficient space use, swing beds, issues of identity & balance**

Advantages of the Home Visit for Geriatric Assessment

- Observation of function at home
- Observe environment: access, safety
- Nutritional adequacy
- Medication inventory
- Social supports & interactions
- Elder abuse risks
- Needs for adaptive equipment
- Homemaker needs

Key Observations During the Home Visit: Examples

- **Garden: well tended?**
- **Entries/exits: accessible?**
- **Refrigerator: food quantity & quality**
- **Medicines: polypharmacy? current?**
- **Safety: water temp? smoke alarm? floor hazards (cords, rugs, clutter)? rails (bathroom, stairways)?**
- **General: temperature/insulation? cleanliness? lighting?**

Improving Geriatric Assessment Efficiency in the Office

- **Use self-administered screening forms**
- **Take advantage of hierarchical measures**
- **Use observations & key informants**
- **Multiple visits where feasible/preferable**
- **Use available office staff as "team"**
- **Succinct guidelines for common problems**
- **Printed summaries & instructions**

∴ *The "20-minute visit" is possible!*

Screening Instruments: Functional Status

- **Basic Activities of Daily Living (Katz)** **2-3 min**
  - **Bathing → Dressing → Getting to toilet**
  - **Transferring → Continence → Feeding**
- **Instrumental ADLs (Lawton)** **2-3 min**
  - **Shopping, Telephoning, Preparing meals, Housekeeping, Doing laundry, Finances, Medications, Transportation**
- **Advanced ADLs** **2-3 min**
  - **Patient-specific higher function (e.g., occupation, recreation, community service, world travel)**

Assessment & Screening Instruments

- **Dementia**
  - **mini-mental state (30-item)** **5-15 min**
  - **3-item recall** **1-2 min**
  - **clock drawing** **1-3 min**
- **Depression**
  - **15-item GDS (short form)** **3-5 min**
  - **5-item GDS** **1-2 min**
  - **single question** **<1 min**
    - **"Do you often feel sad or depressed?"**

Assessment & Screening Instruments

- **Vision**
  - **Snellen chart (far vision) 1-2 mins**
  - **Jaeger card (near vision) 1 min**
  - **Screening Question: <1 min**
    - **"Do you have difficulty with driving, TV, reading, or daily activities because of your eyesight, even with glasses?"**
- **Hearing**
  - **Hearing Handicap Inventory 2 min**
  - **W-A Audioscope 1-2 mins**
    - **@40db (fail if unable to hear 1000hz or 2000hz tones)**
  - **Whisper test 1 min**
    - **whisper 3 letters 1 foot from ear (fail if <50% after 3 reps)**

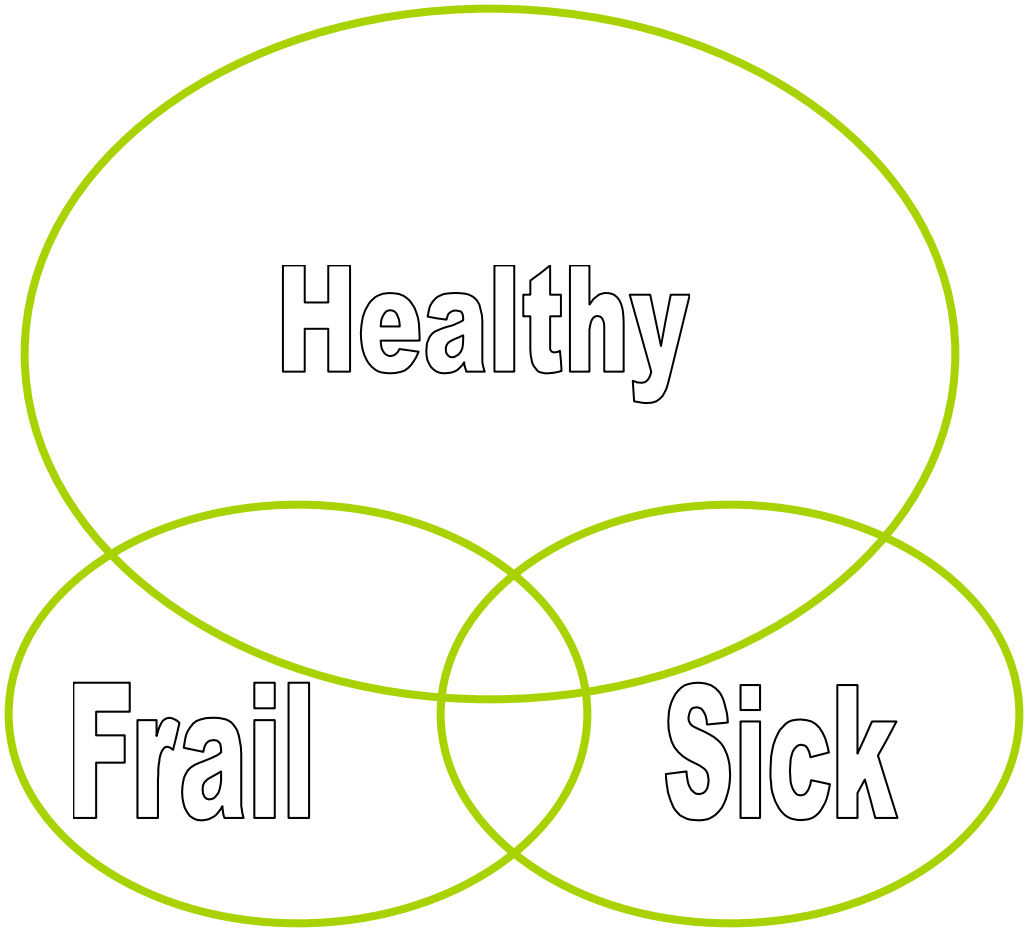
Screening & Assessment Instruments

- **Malnutrition**
  - **Screening question: 1 min**
    - **"Have you lost 10 lbs in past 6 mos without trying?"**
  - **BMI (wt in kg/height in meters) 1 min**
  - **Nutritional Health Checklist 1-2 min**
  - **MNA-short form 1-2 min**
- **Mobility**
  - **Fall question <1 min**
    - **"Have you fallen to the ground in the past year?"**
  - **Timed up-&-go test 1-2 min**
    - **Rise from chair, walk 20 ft, turn, walk back to chair, and sit down (fails if >15 secs.)**
  - **Gait & balance test (Tinetti) 2-3 min**

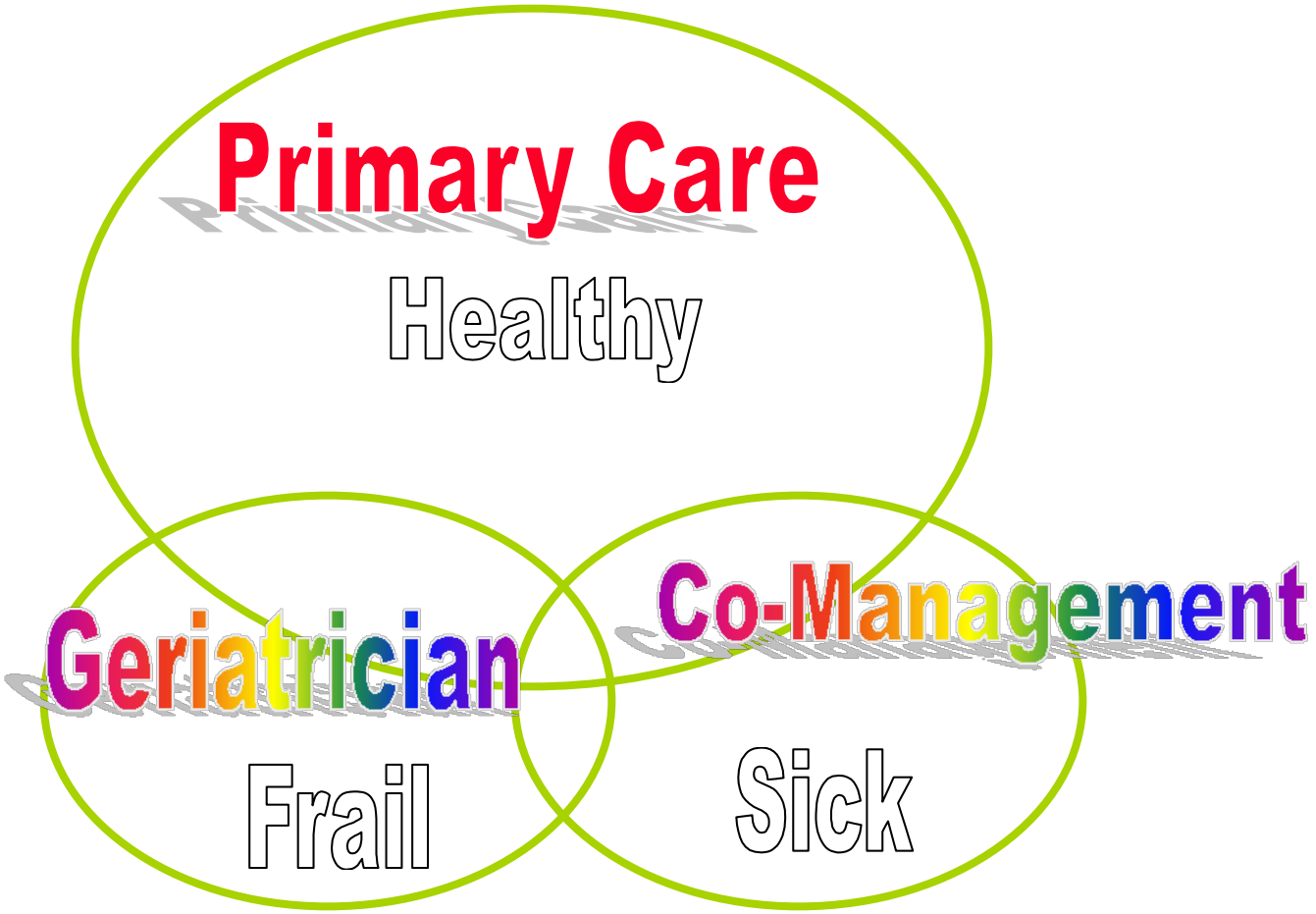
Drug Screening/Assessment

- Careful drug history (bring "brown bag")
- Review list regularly
- Delete non-essentials & minimize dosages
- Avoid problematic meds (e.g., long-acting benzos, early tricyclics, chlorpropamide)
- Be alert to possible side-effects & interactions
- Be aware of renal & hepatic clearance issues

Elderly Population Subgroups



Caring for Elderly Subgroups



Funcionalidad

- ¿Qué es la disfuncionalidad?

Funcionalidad

- Disability: Impotencia, inhabilidad, incapacidad, invalidez
- Disabled: Incapacitado, lisiado
- Disablement: Impedimento, inhabilitación, invalidez
- Disable: Imposibilitar, inhabilitar, incapacitar

Funcionalidad

- 1963: Jaffee

- Independencia: Desempeño de las tareas de cuidado personal sin supervisión, dirección o asistencia personal activa

The Journals of Gerontology Series B 1997;52B: 21-36

Funcionalidad

- Discapacidad física: proceso dinámico y progresivo, consecuencia de una subyacente enfermedad crónica y cambios fisiológicos asociados al envejecimiento.

- Además resulta de eventos agudos.

- El impacto de la enfermedad en la discapacidad es modificado por

  -el estado cognitivo

  -psicológico individual

  -Edad, el género, la educación, el nivel de actividad, el soporte social y otros factores en el ambiente.

J American Geriatric Society 1997; 45:92-100

Discapacidad física

- Modelos conceptuales:

  Cambios fisiopatológicos y alteraciones a nivel orgánico

  Asociaciones específicas de enfermedad fisica

  Asociada con el estado constitucional

  Cambios asociados al envejecimiento

  Indicadores de fragilidad.

J American Geriatric Society 1997; 45:92-100

Incapacidad física

- Proceso que abarca la limitación funcional y la discapacidad
  - Limitación funcional
- Reducción en la capacidad de llevar a cabo un conjunto de actividades que son de importancia para una vida comunitaria efectiva:

Caminar

Subir escaleras

Alcanzar

Levantar

Manejar objetos comunes

American J Prev Med. 2003; 25: 107-107

Soc Sci Med.1994; 38:1-14