



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD

CAMPO EN EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA

Capacidad diagnóstica de los principales instrumentos para la evaluación del funcionamiento de personas mayores de la comunidad: revisión sistemática de precisión diagnóstica

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRA EN CIENCIAS DE LA SALUD

P R E S E N T A:

L. FT. MARIANA GUERRERO ARRIGA

Tutor:

Dr. en C. M. Carlos Omar López López
Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

Cotutora:

Dra. en C.S. Lucía Méndez Sánchez
Hospital Infantil de México “Federico Gómez”- UNAM

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., septiembre del 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Resumen

Antecedentes: La población está envejeciendo resultando en un número creciente de adultos mayores con limitaciones en el funcionamiento que posiblemente puedan desarrollar discapacidad. Identificar a las personas mayores con funcionamiento disminuido es importante para planificar sus necesidades médicas y comenzar tratamientos específicos de rehabilitación y fisioterapia. Para diagnosticar estas limitaciones, los profesionales de la salud deben confiar en los instrumentos que existen para medirlo, haciendo necesario el conocimiento de su capacidad diagnóstica.

Objetivo: Describir la precisión diagnóstica de los instrumentos para la evaluación del funcionamiento de adultos mayores de 60 años o más que viven en la comunidad.

Métodos: Se realizó una revisión sistemática de precisión de pruebas diagnósticas (DTA). Se incluyeron estudios en los que una sola muestra de individuos fuera evaluada tanto por una prueba índice como por una prueba de referencia, que tuvieran como objetivo medir la limitación en el funcionamiento y cuya población blanco fueran personas de 60 años y más viviendo en la comunidad, sin condiciones de salud complejas. Se buscó en las siguientes bibliotecas electrónicas: PubMed, TripDatabase, PeDro, Epistemonikos, Cochrane Library, la información gris se obtuvo a partir de las Guías de práctica clínica “Valoración Geriátrica Integral en Unidades de Atención Médica” y “Evaluación del Desempeño Físico de Adultos Mayores en Primer Nivel de Atención”. La búsqueda y la recolección de datos se realizaron de forma independiente por dos investigadores. Se utilizó la lista de cotejo QUADAS-2 para evaluar la calidad metodológica y aplicabilidad de los estudios incluidos.

Resultados: Se identificaron 7,939 artículos de los cuales se evaluaron 22 a texto completo y finalmente 8 estudios cumplieron los criterios de elegibilidad. Se identificaron un total de 18,494 participantes, y un total de 18 instrumentos diferentes. Los estimadores de precisión diagnóstica se describieron por separado debido los problemas de validez y confiabilidad de las pruebas de referencia.

Conclusión: La heterogeneidad de las pruebas de referencia de los estudios incluidos cuestiona su confiabilidad, validez y aceptación haciendo difícil la recomendación a favor o en contra de un instrumento específico. Es necesaria la creación de un conjunto básico para medir el funcionamiento en personas mayores de la comunidad.

Índice

Marco teórico.....	5
Cambio demográfico.....	5
Envejecimiento.....	6
Envejecimiento Saludable.....	10
Epidemiología del funcionamiento.....	12
Problemas en la conceptualización del funcionamiento.....	19
Medición del funcionamiento en personas mayores.....	22
Antecedentes.....	27
Planteamiento del problema.....	31
Justificación (¿por qué hacer esta revisión?).....	31
Pregunta de revisión.....	32
Objetivos.....	32
Objetivo principal.....	32
Objetivos específicos.....	32
Métodos.....	32
Fuentes de información.....	33
Términos de búsqueda.....	33
Criterios de elegibilidad.....	33
Selección de estudios.....	34
Proceso de recopilación de datos.....	34
Ítems de los datos.....	34
Riesgo de sesgo y precauciones de aplicabilidad.....	34
Medidas de precisión diagnóstica.....	35
Análisis estadístico y síntesis de datos.....	35
Resultados.....	36
Selección de estudios.....	36
Características de los estudios Incluidos.....	36
Resultados de los estudios individuales.....	37
Riesgo de sesgo y precauciones de aplicabilidad.....	46
Heterogeneidad de los estudios incluidos.....	49
Discusión.....	49
Resumen de la evidencia.....	49

Fortalezas y limitaciones de la revisión.....	50
Conclusiones	51
Implicaciones en la práctica	51
Implicaciones en la investigación.....	52
Financiamiento.....	52
Aspectos éticos y conflictos de interés	53
Referencias de los estudios incluidos en la revisión	53
Referencias.....	54
Anexos.....	60

Tabla de Abreviaturas

Abreviatura	Término
ABVD	Actividades básicas de la vida diaria
AIVD	Actividades instrumentales de la vida diaria
AUC	Área bajo la curva
CIDDM	Clasificación Internacional de las Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías
CIE	Clasificación Internacional de las Enfermedades
CIF	Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud
CVRS	Calidad de Vida Relacionado a la Salud
DOR	razón de momios de diagnóstico
DTA	Diagnostic Test Accuracy
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
LH-	Cociente de probabilidad negativa
LH+	Cociente de probabilidad positiva
OMS	Organización Mundial de la Salud
PRISMA	Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses
QUADAS	Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies
RoBs	Risk of Bias
VPN	Valor Predictivo Positivo
VPP	Valor Predictivo Negativo

Marco teórico

Cambio demográfico

Las personas están viviendo más años en prácticamente todos los países del mundo, lo cual está a punto de convertirse en una de las transformaciones más significativas del siglo XXI (1).

Hoy en día, por primera vez en la historia, la mayoría de las personas pueden aspirar a vivir más allá de los 60 años (2). En los países de ingresos bajos y medianos, esto se debe en gran parte a la notable reducción de la mortalidad en las primeras etapas de la vida, sobre todo durante la infancia y el nacimiento, y a la reducción en la mortalidad por enfermedades infecciosas (3). En los países de ingresos altos, el aumento sostenido de la esperanza de vida actualmente se debe sobre todo al descenso de la mortalidad entre las personas mayores (4).

Esto ha llevado a una transición epidemiológica mundial caracterizada por un aumento en la incidencia y prevalencia de enfermedades no transmisibles y de carácter crónico (5) lo que tendrá un amplio impacto en los sistemas sociales, económicos y de salud (6).

Las proyecciones demográficas calculan que entre 2015 y 2030, el número de personas de 60 años o más crecerá un 56%, de 901 millones a 1.4 mil millones, y para 2050 se prevé que la población mundial de personas mayores sea más del doble de su tamaño que en 2015, llegando casi a 2.1 mil millones. Para este año también se espera que el 80% de estas personas mayores vivan en países de ingresos bajos y medianos (7) (Figura 1)

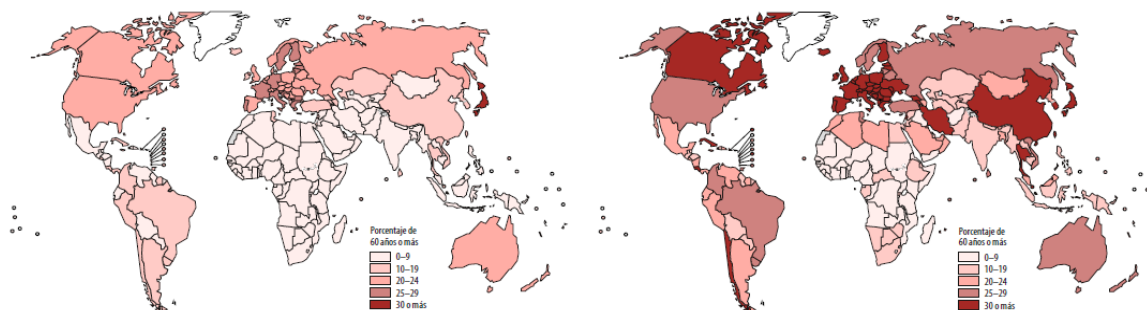


Figura 1. Porcentaje de la población mundial de 65 años y más en 2015 y 2050. OMS. (2015).

Si bien este cambio de distribución en la población de un país a edades más avanzadas – lo que se conoce como envejecimiento poblacional- empezó en los países de ingresos altos y medianos, se espera que en los próximos 10 años la proporción de personas mayores en el mundo crezca más rápidamente en América Latina y el Caribe con un aumento

proyectado del 71%, seguida de Asia (66%), África (64%), Oceanía (47%), América del Norte (41%) y Europa (23%) (1).

En México en 2015 las personas mayores conformaban el 10.4% de la población total (12 millones de personas), se espera que para el 2030 este número aumente a 14.6% y 28.0% para el 2050. Así mismo la vida media de los mexicanos en el año 2000 fue de 74 años, se calcula que en 2030 sea de 76.9 y que continúe su incremento hasta alcanzar los 80 años en 2050 (8, 9).

Actualmente, la Ciudad de México es la entidad más envejecida de México, donde las personas mayores representan 13.36 % de la población total, seguida por un conjunto de estados con proporciones mayores a diez por ciento, como son Veracruz, Oaxaca, Morelos, Yucatán, Michoacán, Sinaloa, Zacatecas, San Luis Potosí, Nayarit, Hidalgo, Guerrero, Jalisco y Durango. Para 2030, el 20.45% del total de la población de la Ciudad de México tendrá 60 años o más mientras que el resto de los estados se encontrarán en proceso de transición, con proporciones de entre 10.63 y 16.47 por ciento (10).

El aumento en la esperanza de vida ofrece oportunidades, no solo para las personas mayores y sus familias, sino también para las sociedades en su conjunto. Las personas mayores continúan participando en trabajo remunerado, dirigen negocios, son voluntarios, participan activamente en la sociedad civil y en la vida cultural de las comunidades, cuidan a miembros de la familia incluidos cónyuges/ parejas, hijos adultos y nietos (11).

En esos años de vida adicionales las personas mayores también pueden emprender nuevas actividades, como continuar estudios o retomar antiguas aficiones. Sin embargo, el alcance de esas oportunidades y contribuciones depende en gran medida de un factor: la salud.(12)

Envejecimiento

Los cambios que constituyen e influyen el envejecimiento son complejos (13). En el plano biológico, el envejecimiento está asociado con la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares. A lo largo del tiempo, estos daños reducen gradualmente las reservas fisiológicas, aumentan el riesgo de enfermedades y disminuyen en general las capacidades físicas y mentales del individuo que a la larga provocan la muerte (14, 15).

Sin embargo, existen otros factores que tienen efectos a largo plazo en la forma de envejecer, como por ejemplo; los entornos físicos y sociales, en particular las viviendas y el vecindario, así como las características personales, como el sexo, la etnia o el nivel socioeconómico (12).

El mantenimiento de hábitos saludables a lo largo de la vida y durante la vejez, en particular el mantenimiento de la masa muscular mediante el entrenamiento, una buena nutrición y abstenerse de fumar pueden ayudar a preservar la función cognitiva, retrasar la dependencia y revertir la fragilidad. Pero también es muy importante propiciar entornos adecuados que permitan a las personas mayores llevar a cabo sus actividades como edificios y transportes seguros y accesibles, viviendas apropiadas y lugares por donde sea fácil caminar. En la formulación de una respuesta de salud pública al envejecimiento, es importante tener en cuenta no solo los elementos que amortiguan las pérdidas asociadas con la vejez, sino también los que pueden reforzar la recuperación, la adaptación y el crecimiento psicosocial (12, 16).

Anteriormente se tenía una idea estereotipada de que todas las personas se deterioraban de la misma forma, sin embargo; se ha observado que durante el envejecimiento las personas se vuelven más heterogéneas y no más parecidas, por lo que no existe una persona mayor “típica. Algunos octogenarios pueden llegar a tener las mismas facultades físicas y psíquicas que una persona veinteañera. Otras personas, en cambio, sufren un deterioro considerable a edades mucho más tempranas (12).

La enorme diversidad de los estados de salud y los estados funcionales que presentan las personas mayores resulta en un importante desafío ya que estos cambios no son lineales ni uniformes y varían considerablemente entre individuos de la misma edad cronológica (14).

A través del tiempo, se han observado diferentes patrones de deterioro funcional en la última etapa de la vida. Por ejemplo, en el estudio de Lunney, J. R., et al., se describen 4 tipos de trayectorias al final de la vida (Figura 2), las cuales clasifica en: muerte súbita, enfermedad terminal, falla orgánica y fragilidad (17).

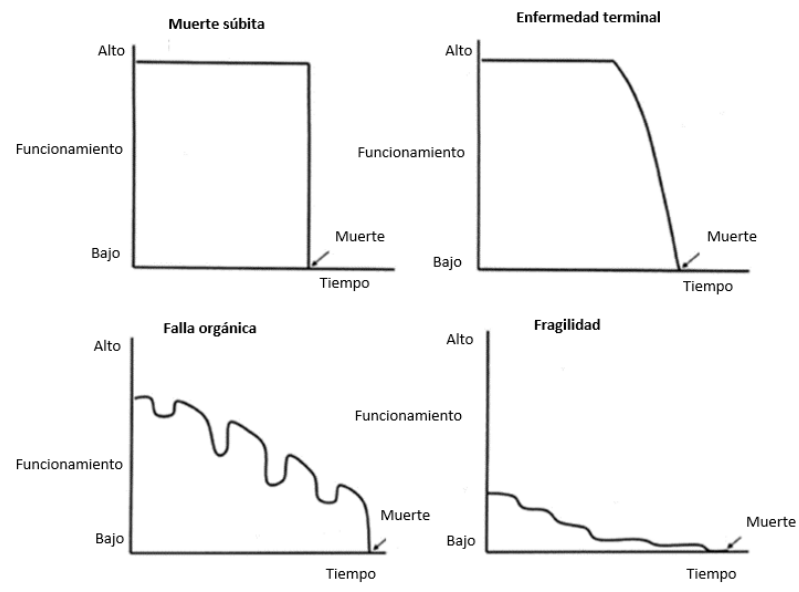


Figura 2. Trayectorias al final de la vida. Lunney et al. (2003).

Otro ejemplo de esta diversidad se puede observar en el estudio de Peeters, G., et al., quienes contrastan el funcionamiento físico contra la edad de más de 40,000 mujeres. Tal como se observa en la Figura 3, estos investigadores dividieron el funcionamiento de las personas por quintiles, demostrando que el espectro del funcionamiento es mucho más amplio en la vejez que en edades más jóvenes (18).

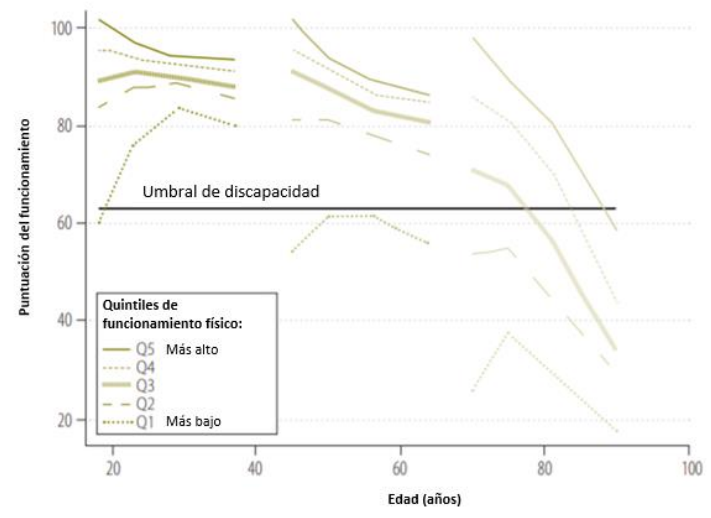


Figura 3. Quintiles de funcionamiento físico por grupos de edad. Peeters, G., et al. (2013).

Con frecuencia se da por hecho que las personas mayores son frágiles o dependientes y una carga para la sociedad, sin embargo, estos son estereotipos obsoletos y

discriminatorios. (19). Kalache y Kickbush en 1997 describieron el funcionamiento a lo largo de la vida, resumiendo un concepto indiscutido hasta el momento: que las capacidades funcionales, es decir, la capacidad respiratoria, la fuerza muscular y el rendimiento cardiovascular, aumentan y alcanzan su punto máximo durante la edad adulta temprana y luego disminuyen gradualmente con el avance de la edad. Sin embargo, estas capacidades funcionales pueden variar a lo largo de la población, sugiriendo que en la edad adulta temprana todos tienen una capacidad funcional similar y la disminución subsiguiente depende del estilo de vida y de los factores ambientales. A medida que las personas envejecen, esto crea una brecha cada vez mayor en la capacidad de la población, llamado rango funcional (Figura 4). En consecuencia, las personas con capacidad funcional máxima más baja alcanzan el “umbral de discapacidad” (es decir, necesitan ayuda con las actividades de la vida diaria y de autocuidado) a una edad más temprana que aquellas que comienzan con una capacidad funcional máxima más alta (18).

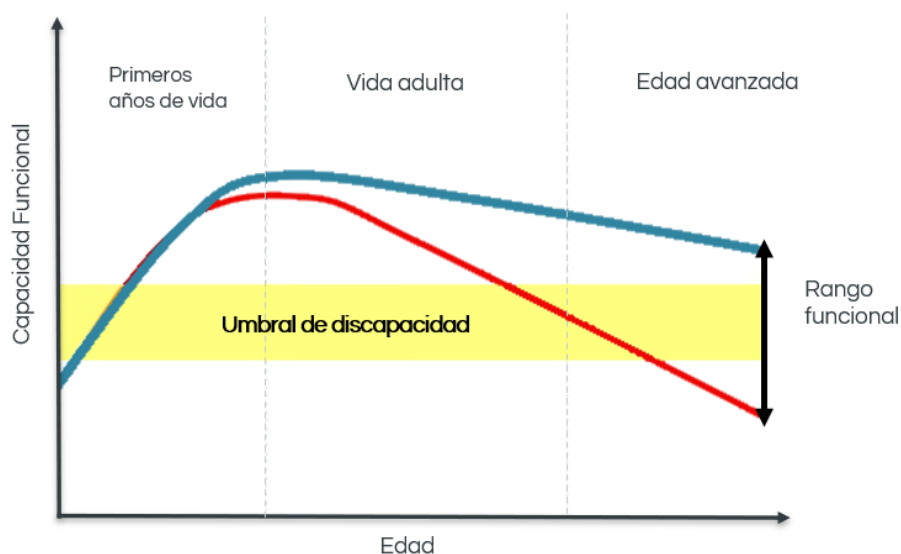


Figura 4. Capacidad funcional a lo largo de la vida. Modificado de Kalache y Kickbush. (1997).

Esto reafirma entonces que, aunque a la larga la mayoría de las personas mayores experimentarán múltiples problemas de salud, la edad avanzada no implica necesariamente dependencia o discapacidad (19). Y que, al evaluar las necesidades de salud de una persona mayor, no solo es importante tener en cuenta las enfermedades concretas que presenta, sino también cómo estas interactúan con el entorno y cómo repercuten en la trayectoria de su funcionamiento (20, 21).

Por ejemplo, la Figura 6 muestra tres trayectorias hipotéticas de la capacidad física de personas que comienzan en el mismo punto en la mediana edad. Puede considerarse que

la persona A tiene una trayectoria óptima, en la que la capacidad permanece alta hasta el final de la vida. La persona B tiene una trayectoria similar hasta el punto en que un acontecimiento provoca la caída repentina de la capacidad, seguida por cierta recuperación y luego un deterioro gradual. Y la persona C representa un deterioro constante de la función. En las distintas trayectorias, las personas mueren aproximadamente a la misma edad, pero los niveles de capacidad física que disfrutaron son muy diferentes (7).

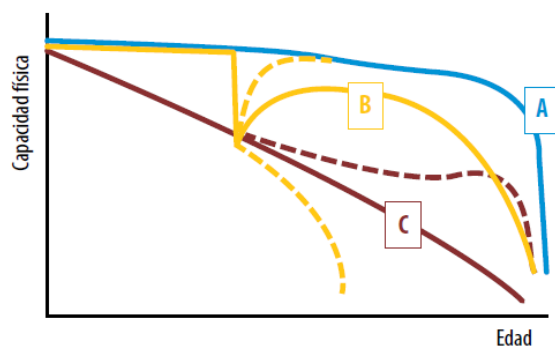


Figura 6. Trayectorias hipotéticas de la capacidad física. OMS. (2015).

Envejecimiento Saludable

El término *Saludable* se emplea mucho en círculos académicos y políticos; sin embargo, aún no hay consenso sobre lo que este concepto podría abarcar o cómo se lo podría definir o medir ya que a menudo se utiliza para referirse a un estado libre de enfermedades que distingue a individuos saludables de los no saludables. Esta distinción es problemática especialmente en la vejez debido a que muchas personas presentan una o más afecciones que se encuentran controladas y tienen poca influencia en su capacidad de funcionamiento (22).

Es por ello que la OMS considera el *Envejecimiento Saludable* en un sentido amplio, basado en el curso de la vida y en perspectivas funcionales; y lo define como: “el proceso de fomentar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez” (7, 12, 16).

Así mismo, menciona que la **capacidad funcional** se refiere a las capacidades que permiten a una persona ser y hacer lo que es importante para ella (23, 24). Estas capacidades se han agrupado en 5 grandes dominios:

1. las capacidades de satisfacer sus necesidades básicas,
2. aprender, crecer y tomar decisiones,
3. tener movilidad,

4. establecer y mantener relaciones,
5. y contribuir a la sociedad.

La capacidad funcional se compone de la capacidad intrínseca de la persona, las características del entorno que afectan esa capacidad y las interacciones entre la persona y esas características (25).

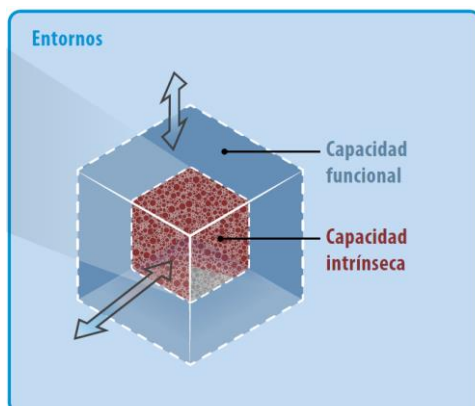


Figura 5. Envejecimiento Saludable. Organización Mundial de la Salud. (2015).

La **capacidad intrínseca** es la combinación de todas las capacidades físicas y mentales de una persona e incluye su capacidad para caminar, pensar, ver, oír y recordar. Distintos factores influyen sobre la capacidad intrínseca como la presencia de enfermedades, los traumatismos y los cambios fisiológicos normales relacionados con la edad (7) (25).

El **entorno** comprende todos los factores del mundo exterior que forman el contexto de vida de una persona. Incluye - desde el nivel micro hasta el nivel macro- el hogar, la comunidad y la sociedad en general. En el entorno se encuentra una serie de factores que abarcan el entorno construido, las personas y sus relaciones, las actitudes y los valores, las políticas de salud y sociales, los sistemas que sustentan y los servicios que prestan (24).

En este sentido, las personas mayores podrán lograr las cosas que les importan dependiendo no solo de sus capacidades físicas y mentales, sino también de otras interacciones con el entorno que habitan. Por ejemplo, las personas mayores con capacidad física limitada pueden conservar la movilidad que necesitan si utilizan un dispositivo de apoyo (bastón, andadera, etc.) y viven cerca de un medio de transporte público con acceso para personas con discapacidad. A otras personas con las mismas limitaciones físicas pero que viven en entornos menos propicios les puede resultar mucho más difícil. Esta combinación final entre la persona y su entorno, y la interacción entre ellos, es lo que se conoce como la capacidad funcional del individuo (7).

El *Envejecimiento Saludable* refleja la interacción permanente entre las personas y los entornos que habitan. Estas interacciones se traducen en trayectorias de funcionamiento. La Figura 7 muestra las tendencias promedio que se registran a partir de la mediana de edad en la capacidad intrínseca y en la capacidad funcional. El funcionamiento adicional asociado con la capacidad funcional se debe a los beneficios acumulados por el entorno en el que la persona vive. En la Figura 7 se supone que el entorno favorece que la capacidad funcional sea mayor de lo que sería posible solo con la capacidad intrínseca. Sin embargo, es posible que en algunos lugares los obstáculos que el entorno presenta a las personas mayores sean más que los beneficios que les proporcionan, por ejemplo las barreras a la educación que llevan analfabetismo o ciertas leyes que impiden a ciertos segmentos de la población a participar en actividades fundamentales (como leyes que imponen edades de jubilación obligatoria o excluir a un sexo del ejercicio de funciones clave) (12).

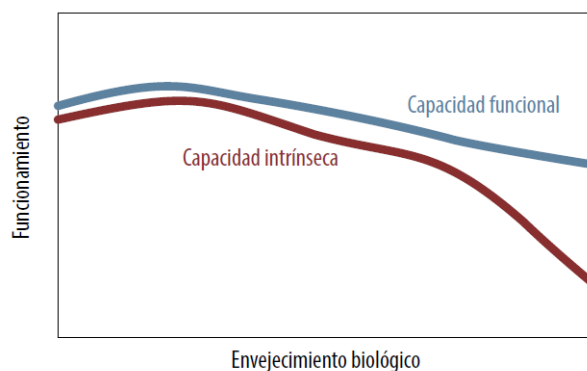


Figura 7. Trayectorias de la capacidad funcional y la capacidad intrínseca. OMS. (2015).

Los enfoques basados en el funcionamiento pueden ser útiles para elaborar respuestas de salud pública al envejecimiento de la población (26). Por consiguiente, medir el nivel de funcionamiento en el tiempo, comprender cómo se ha configurado y evaluar la influencia de los acontecimientos en diferentes momentos, puede ayudar a determinar las intervenciones que tendrán efectos importantes en la vida de las personas hacia un envejecimiento saludable (7) (12).

Epidemiología del funcionamiento

Los enfoques epidemiológicos que comúnmente se utilizan para considerar la salud en la vejez se centran principalmente en causas de muerte y de enfermedad y en ocasiones en la multimorbilidad que se genera o en los síndromes geriátricos. Bajo la perspectiva del *Envejecimiento Saludable* este enfoque epidemiológico debe estar centrado en los cambios

en los atributos de la capacidad funcional y la capacidad intrínseca a lo largo de la vida o su variación entre países. Lamentablemente, los datos y los métodos utilizados para recogerlos hasta el momento son limitados. La vigilancia y la investigación basada en las enfermedades con frecuencia no reúnen información útil sobre el funcionamiento, y no hay instrumentos ampliamente aceptados para este propósito (7, 27).

En la actualidad, la mayor parte de la información sobre la capacidad intrínseca proviene de estudios sobre el periodo de la vida en que se presentan pérdidas importantes en el funcionamiento, es decir durante procesos de hospitalización o en etapas de discapacidad severa (28-30).

La OMS, con datos obtenidos del Estudio sobre el Envejecimiento Global y la Salud de los Adultos (SAGE por sus siglas en inglés) realizó un análisis combinando una serie de medidas de evaluaciones físicas, cognitivas y biométricas, con el fin de elaborar un vector que resumía los principales dominios de la capacidad intrínseca (Figura 8). Cabe mencionar que la propia OMS considera este análisis como un ejercicio exploratorio. Los resultados revelaron que, en los seis países estudiados, se registró una disminución paulatina de la capacidad media a lo largo de la vida adulta, o sea que no hay una edad en la que la mayoría de las personas de repente pierde la capacidad y envejece (7, 31).

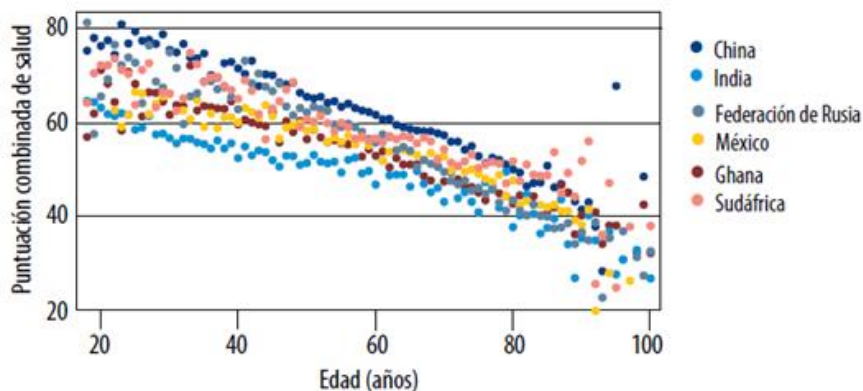


Figura 8. Cambios en la capacidad intrínseca en el curso de la vida. OMS. (2015).

La Figura 9 muestra la capacidad intrínseca media en hombres y en mujeres por edades en todos los países del estudio SAGE. El sombreado alrededor de los valores medios muestra los límites de la capacidad en todas las personas en estas edades. Aunque está claro que la capacidad intrínseca disminuye con la edad, hay algunas personas excepcionales de 80 años o más que mantienen la capacidad intrínseca a un nivel considerablemente más alto que el nivel observado en jóvenes. Esto datos también fueron comparados con el nivel socioeconómico (Figura 10) mostrando que la capacidad intrínseca

de una persona de nivel socioeconómico bajo alcanza un punto mucho más bajo que una persona de nivel socioeconómico más alto y esta diferencia se mantiene a lo largo de toda la vida (7, 31).

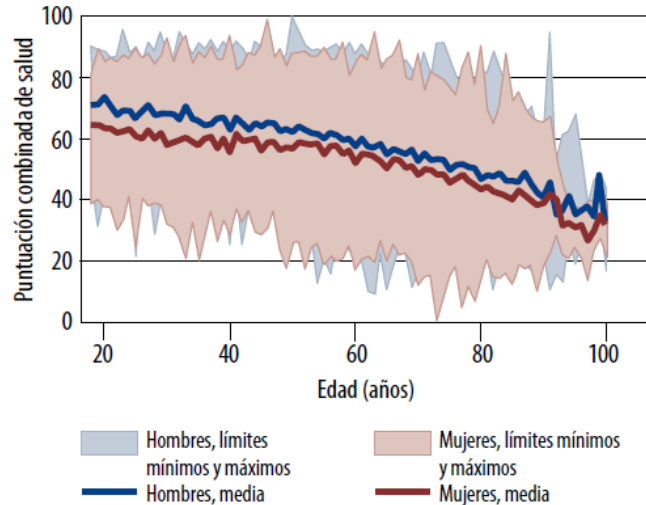


Figura 9. Capacidad intrínseca en hombres y mujeres. OMS. (2015).

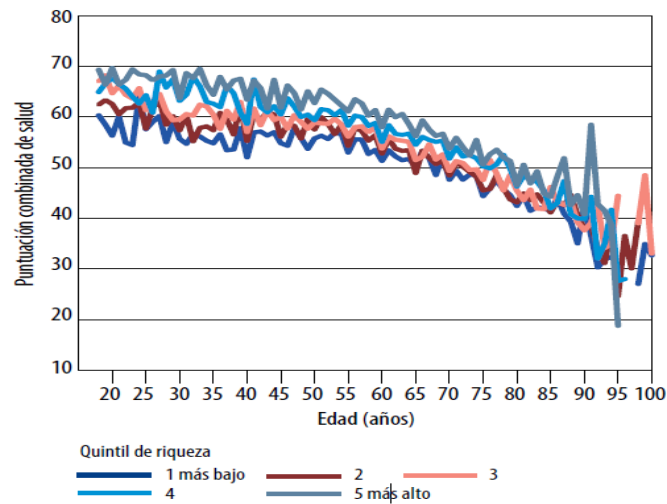


Figura 10. Capacidad intrínseca por quintil de riqueza y edad. OMS. (2015).

Estos análisis son posibles gracias a la gran diversidad de indicadores incluidos en el estudio de SAGE. Desafortunadamente, esta información completa por lo general no se incluye en los estudios poblacionales, ni siquiera en la mayoría de las investigaciones sobre personas mayores. A estos efectos, se necesitan instrumentos simples que puedan utilizarse en muestras grandes y permitan distinguir entre la capacidad intrínseca de las personas y la influencia del entorno en el que vive (es decir su capacidad funcional) (7).

Aunque no existen instrumentos que tengan aceptación general para medir la capacidad funcional, los diversos instrumentos creados para evaluar aspectos generales de la discapacidad constituyen un punto de partida útil para su análisis (7).

En la Encuesta Mundial de Salud de la OMS realizada en 2002-2004, se utilizó una serie de preguntas que abarcan ocho dominios para determinar el estado de salud. Estas preguntas permitieron medir las dificultades para trabajar o realizar actividades del hogar, tener movilidad, realizar actividades intensas, asearse o vestirse, mantener la apariencia general, concentrarse o recordar cosas, aprender una nueva tarea, mantener relaciones personales o participar en la comunidad y afrontar los conflictos. Por lo tanto, puede considerarse que la puntuación del estado de salud refleja algunos aspectos tanto de la capacidad intrínseca como de la capacidad funcional. Sin embargo, a diferencia de la medida utilizada como referencia para el análisis en la Figura 8, este instrumento se basa en el estado de salud autoinformado y no contiene medidas biométricas (7).

Estas puntuaciones, ilustradas en la Figura 11, muestran información parecida al análisis anterior, se puede observar que el funcionamiento promedio se mantiene relativamente alto hasta la edad de 60 años, cuando el ritmo del deterioro se acelera, y cuanto mayor es el nivel socioeconómico, más tarde se produce en general esta aceleración. El motivo puede ser una mejor nutrición y entornos propicios, menores factores de estrés y bajas de morbilidad (7, 32).

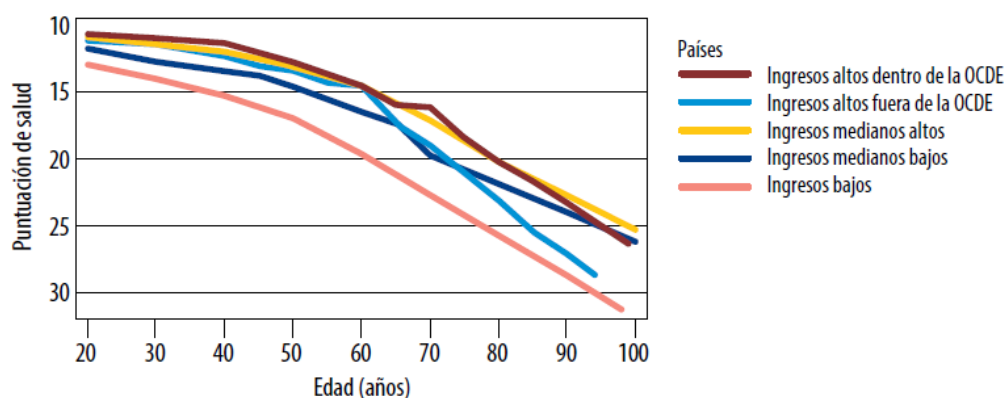


Figura 11. Estado de salud por edad. OMS. (2002-2004).

La palabra *dependencia* se utiliza mucho en relación con el envejecimiento, aunque no existe acuerdo acerca de qué significa en realidad (33) Por consiguiente, en cuestiones de salud, este término se limita al concepto de dependencia en cuidados, que ocurre cuando la capacidad funcional ha disminuido a un punto en el que la persona ya no es capaz de llevar a cabo sin ayuda tareas básicas de la vida cotidiana. Esto ocurre ya que el deterioro

de la capacidad ya no puede compensarse con otros aspectos del entorno o con el uso de dispositivos de apoyo. Y con la ayuda de estos cuidados la capacidad funcional aumenta al punto en que las personas mayores pueden realizar tareas básicas. Es fundamental tener en cuenta que las personas pueden mantener la autonomía a pesar de depender de cuidados si conservan la capacidad de tomar decisiones sobre los asuntos que les conciernen y pueden dirigir la ejecución de esas decisiones (7, 34).

La dependencia de los cuidados a menudo se ha evaluado con instrumentos que miden una serie de dominios básicos del funcionamiento, como la continencia urinaria y fecal y la capacidad de llevar a cabo actividades de cuidado personal como cepillarse los dientes, ir al baño, alimentarse transferirse de un lugar a otro moverse dentro de la casa, vestirse y bañarse, en otros términos, a través de la medición de las actividades básica de la vida diría (ABVD) o las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD). Desafortunadamente, existen muchas variaciones entre estos instrumentos (por ejemplo, algunos requieren respuestas afirmativas o negativas, otros utilizan respuestas graduadas, etc.) y no se ajustan al concepto de capacidad intrínseca (7, 32).

La OMS, combinó información de la Encuesta sobre Salud, Envejecimiento y Jubilación en Europa (SHARE por sus siglas en inglés) y el estudio SAGE relativa a la prevalencia que presentan los adultos mayores en la necesidad de ayuda, en al menos, una de cinco actividades de la vida cotidiana (comer, bañarse vestirse, acostarse y levantarse de la cama). La figura 12, muestra que hay importantes diferencias entre países con nivel socioeconómico alto y en países con nivel socioeconómico bajo. Así mismo, se observan que las personas de entre 65 y 74 años tienen menos necesidades de ayuda que las personas de 75 años o más (7, 31, 32).

La figura 13, resume información sobre las actividades instrumentales de la vida cotidiana de la encuesta SHARE ya que en el estudio SAGE estas actividades no se consideraron. Se observa el mismo aumento de prevalencia con la edad y un nivel de prevalencia global mayor. Puede que estas personas no dependan de los cuidados de otros, pero tiene un alto riesgo de volverse dependientes. En el enfoque de *Envejecimiento Saludable* acerca de los cuidados a largo plazo, estas personas mayores serían beneficiarias potenciales de intervenciones para mejorar su capacidad y evitar la dependencia de cuidados (7, 31, 32).

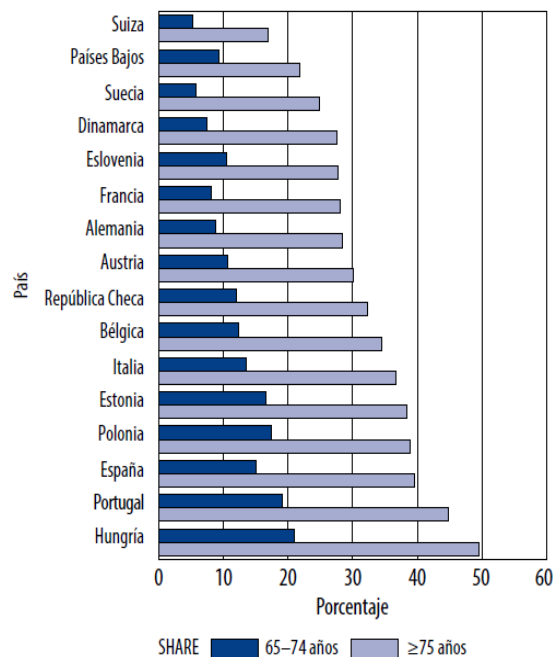
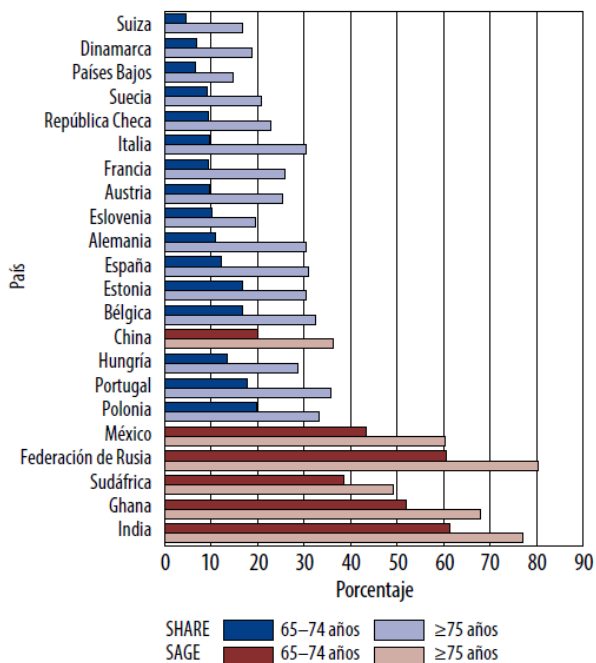


Figura 12. Porcentaje de población de 65 a 74 años de edad y de 75 años y más, con una o más limitaciones para realizar actividades básicas de la vida diaria, por país. OMS. (2015).

Figura 13. Porcentaje de población de 65 a 74 años de edad y de 75 años y más, con una o más limitaciones para realizar actividades instrumentadas de la vida diaria, por país. OMS. (2015).

En México de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud 2012, más del 70% de las personas mayores, son funcionales lo que les permite llevar a cabo actividades de la vida diaria de manera independiente. Sin embargo, 26.9% reportan tener dificultad para realizar al menos una actividad básica de la vida diaria y 24.6% reporta tener dificultad para realizar al menos una actividad instrumentada de la vida diaria. Las principales dificultades en las ABVD son las relacionadas con la movilidad (caminar, 18.4%, acostarse o levantarse de la cama, 15.3%); y entre las AIVD son las compras (17.1%) y la preparación de alimentos (10.6%). Esta prevalencia aumenta a medida que aumenta la edad, por lo que el porcentaje más alto se encontró en los sujetos de 80 años y más (47.6%) (35, 36).

Las principales limitaciones en los adultos mayores fueron de tipo cognitivas (18.2%), visuales (16.3%), auditivas (11.3%) y articulares (2.8%). Así mismo, las personas sin escolaridad o escolaridad baja presentaron más restricciones para llevar a cabo estas funciones, como se puede ver en la Figura 14. (35, 36)

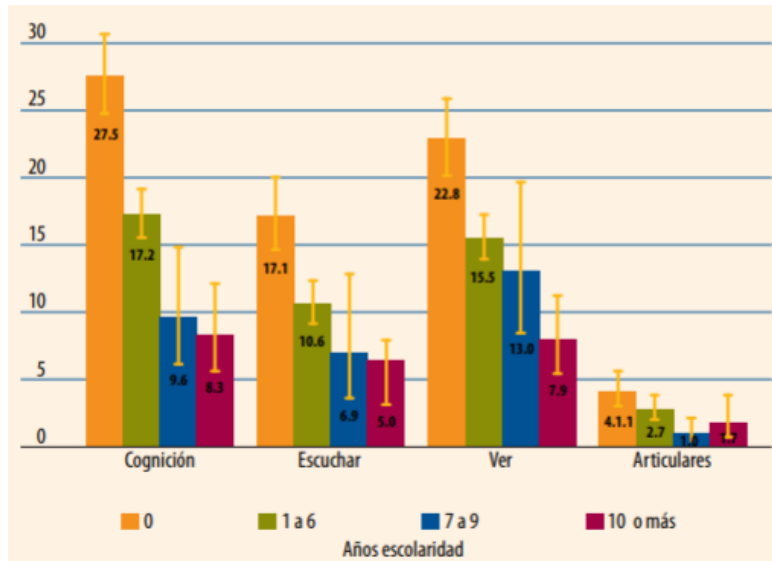


Figura 14. Limitaciones funcionales de las personas mayores en México. ENSANUT. (2012).

Según datos de la Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (ENUT) 2009, 25.3% de las personas mayores en México, necesitaron que alguna persona de su hogar le brindara cuidados o apoyo. En la Figura 15 podemos observar que, en el grupo de 60 a 69 años una de cada cinco personas necesita ayuda, en el grupo de 80 años y más, una de cada tres necesita ayuda (16, 37).

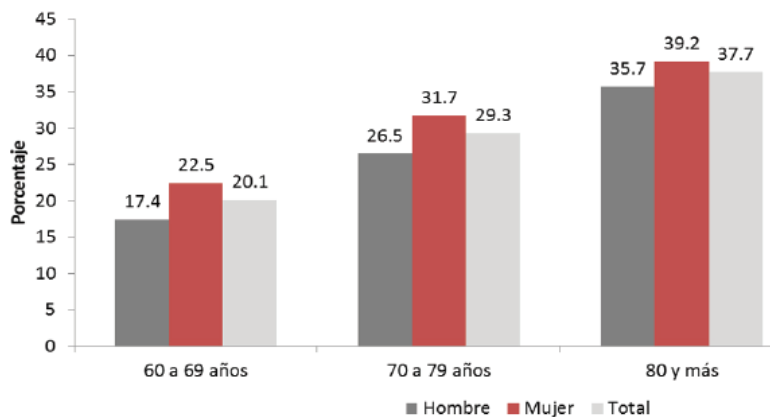


Figura 15. Porcentaje de personas mayores que necesitó cuidados en el hogar por grupo de edad y sexo en México. ENUT. (2009).

Es importante considerar que el deterioro del estado de salud de las personas adultas mayores tiene un impacto directo en la utilización de los servicios de salud, y sobre todo representan un trabajo adicional en los hogares, cuyos miembros dedican parte de su tiempo al cuidado de esas personas, en particular las mujeres (37)

Los hogares con personas mayores consumen 50% más recursos en salud que el promedio, y las personas adultas mayores tienen el doble de probabilidad de ser hospitalizadas con respecto a las personas más jóvenes (37).

Un análisis económico realizado en Inglaterra mostró que los gastos subían en todos los servicios de salud a medida que aumentaba la edad, pero después de un punto máximo entre los 65 y los 74 años, los gastos se reducían tanto en hospitalizaciones de urgencias como en las consultas externas (38). Estos altos costos financieros que se adjudican a las personas mayores (39) se podrían mitigar si el sistema de salud provee respuestas más eficientes para su atención (16).

Problemas en la conceptualización del funcionamiento

Identificar la capacidad de las personas mayores para funcionar, así como las personas en riesgo de perder su independencia, es de interés para el sistema público de salud y es clave para la práctica clínica de diversas disciplinas de la salud como la geriatría, la enfermería, la rehabilitación, la fisioterapia, etc.(40).

Sin embargo, el uso de diferentes marcos y definiciones para los mismos conceptos ha generado confusión en la comunicación científica y ha obstaculizado el progreso de la investigación geriátrica y gerontológica (41).

Dentro del campo del envejecimiento, la conceptualización de la capacidad funcional ha estado dominada por modelos de discapacidad, es por ello, que la confusión conceptual contemporánea del funcionamiento requiere una revisión de algunos de estos modelos (42).

El primer modelo conceptual de la ruta hacia la discapacidad fue introducido en 1965 por el sociólogo estadounidense, Saad Nagi (43). En este modelo (Figura 16), las **deficiencias** se refieren a una pérdida o anomalía a nivel del tejido, órgano o sistema corporal. A nivel del individuo, Nagui usa el término de **limitaciones funcionales** que representan restricciones en el desempeño de tareas específicas por parte de una persona. El término de **discapacidad**, según Nagi, se refiere a limitación en el desempeño de roles y tareas socialmente definidos que se esperan de un individuo dentro de un entorno sociocultural y físico. Estos roles y tareas se organizan en esferas de actividades de la vida como las de familia u otras relaciones interpersonales; trabajo y otras actividades económicas, recreación y cuidado personal (41).

Estos conceptos básicos de *deficiencias*, *limitaciones funcionales* y *discapacidad* se convirtieron en términos aceptados y en un lenguaje ampliamente utilizado por geriatras y gerontólogos en Estados Unidos y sirvió como marco para guiar la investigación sobre el envejecimiento y la discapacidad(41). Como resultado, en 1993, la socióloga Jette y el fisioterapeuta Vegrugge adoptan el modelo de Nagui para desarrollar un modelo epidemiológico para el estudio de factores de riesgo de discapacidad los cuales denominan como *predisponentes*, *individuales* y *extraindividuales* (44). En el mismo año, el Centro Nacional de Investigación en Medicina de Rehabilitación propone un modelo que abarca las dimensiones del modelo de Nagi e incluye un componente específico relacionado con las influencias sociales como contribuyentes a la discapacidad (43).

Por otra parte, de manera independiente al desarrollo del modelo de Nagi, un proceso similar también estaba en marcha en Europa a principios de 1970 lo que condujo a la creación del la Clasificación Internacional de las Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDDM) por parte de la OMS. La CIDDDM no se desarrolló solo como modelo conceptual, sino que también se propuso que se utilizara de manera complementaria a la Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE), para promover la existencia de estadísticas similares y comparables en distintos países (45). Este modelo (Figura 16) consistió en tres dimensiones: *deficiencia*, descrito como pérdida o alteración en los órganos, sistemas y estructuras del cuerpo; *discapacidad*, caracterizada como cualquier restricción o pérdida de capacidad en el desempeño de tareas básicas y *minusvalía*, refiriéndose a la situación de desventaja del individuo para el logro de roles sociales como resultado de las *deficiencias* y *la discapacidad* (46).

Estos conceptos tuvieron una gran importancia en la década de los 80s; sin embargo, una de las grandes críticas a este modelo es que no reflejaba el papel del entorno social ni físico de las personas, sus dimensiones se sobreponían y que su objetivo principal era clasificar las consecuencias de las enfermedades y no tanto comprender las causas de la discapacidad. Además de que el término *minusvalía* tenía una connotación de inferioridad y era discriminatoria (45, 47).

Ante las distintas críticas, la CIDDDM fue objeto de revisión y de cambio en el que participaron aproximadamente 1800 profesionales de más de 50 países, de diferentes disciplinas relacionadas con el tema de discapacidad y limitación del funcionamiento, así como personas con discapacidad y asociaciones para personas con discapacidad. Dando como

resultado la actual Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF) publicada en el año 2001 (26).

La CIF constituye el marco conceptual de la OMS para un nuevo paradigma y una nueva comprensión del funcionamiento, la discapacidad y la salud. Su objetivo es establecer un marco y lenguaje estandarizado para describir la salud y las dimensiones relacionadas con ella. Se le denomina habitualmente CIF porque pone énfasis más en la salud y el funcionamiento que en la discapacidad (26, 48).

El modelo conceptual de la CIF (Figura 16) consta de tres componentes básicos. El primero de ellos, funciones y estructuras corporales, tiene que ver con las funciones fisiológicas/ psicológicas y los elementos anatómicos, y es su ausencia o alteración lo que se concibe como **deficiencias** en las funciones y estructuras. El segundo componente, la actividad, se refiere a la ejecución individual de tareas y las dificultades que tiene una persona para realizarlas son las **limitaciones**. El tercer componente, la participación se refiere al desenvolvimiento de las situaciones sociales, y los problemas que el individuo experimenta en tal desenvolvimiento constituyen las **restricciones**. Los tres componentes están integrados bajo los términos de funcionamiento y discapacidad y dependen de tanto de la condición de salud como de su interacción con los factores personales y ambientales (48).

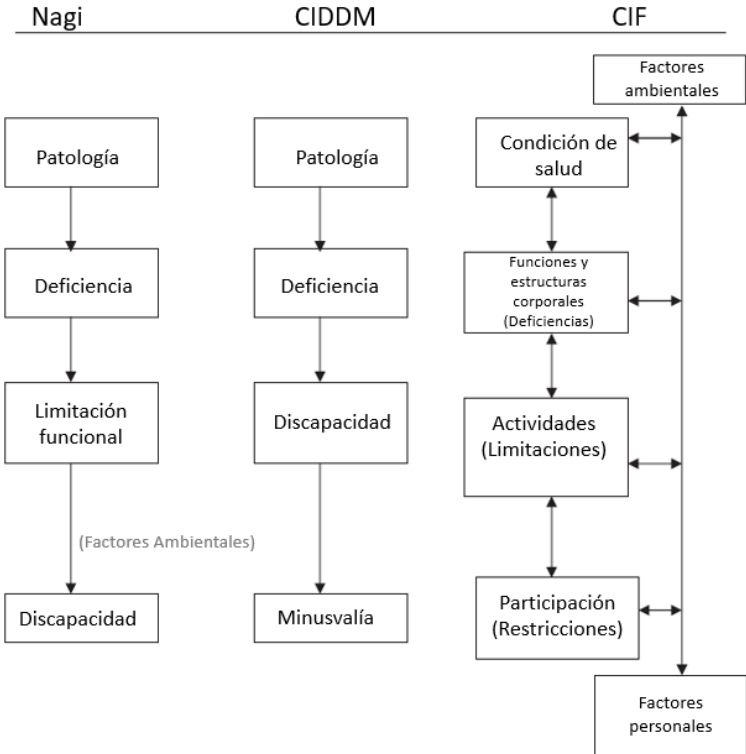


Figura 16. Modelos conceptuales de Nagi, CIDDM y CIF. Modificado de Freedman, V. A., et al. (2009).

La CIF asume que todos podemos experimentar en un momento determinado de nuestra vida un deterioro de la salud y, por lo tanto, un cierto grado de discapacidad. Por lo tanto, la salud y la discapacidad se extienden por igual a lo largo de un *continuum* de nuestra vida y por consiguiente, no son categorías separadas, como se observa en la Figura 17 (48). Bajo este paradigma, la **discapacidad** hace referencia a los aspectos negativos entre el individuo (con una condición de salud) y los factores contextuales (ambientales y personales) en los que se desenvuelve, es decir el grado de funcionamiento o salud por debajo de un umbral determinado. Por el contrario, el **funcionamiento** indica los aspectos positivos de esta interacción (48, 49)



Figura 17. Continuo de Salud y Funcionamiento Bickenbach, J. E. (2014).

Como clasificación, la CIF agrupa sistemáticamente los componentes de las funciones y estructuras corporales, las actividades, la participación y los factores ambientales mediante *categorías*. Sólo los factores personales permanecen, por el momento sin clasificar, aunque se espera que en los próximos años esta clasificación se culmine. Hasta el momento, la CIF consta de 1,424 categorías mutuamente excluyentes organizadas en una estructura jerárquica de niveles de más generales a mayor precisión. Estas categorías están ordenadas por medio de códigos alfanuméricos permitiendo la elaboración de perfiles del funcionamiento, la discapacidad y la salud de los individuos en varios dominios y posibilitando la comunicación sobre la salud entre diferentes disciplinas y ciencias en todo el mundo (26, 48).

Tener un idioma estandarizado que se pueda utilizar entre naciones y grupos de edad, es extremadamente atractivo, sin embargo, esto ha provocado una encrucijada entre los instrumentos de medición del funcionamiento anteriores y el nuevo modelo conceptual de la CIF (50).

Medición del funcionamiento en personas mayores

El estudio de los instrumentos del funcionamiento y la discapacidad es extremadamente complejo ya que como se menciona en el apartado anterior, estos conceptos pueden diferir sustancialmente en modelos conceptuales y terminología (51).

Desde hace seis décadas se han empleado una amplia gama de medidas para la evaluación funcional de las personas mayores. Las primeras evaluaciones tenían como objetivo evaluar la capacidad de realizar actividades básicas de autocuidado (ABVD), por ejemplo, el índice de Katz, desarrollado en 1963, es el cuestionario más antiguo para medir las ABVD en adultos mayores. Este tipo de escalas eran cortas y fáciles de administrar, sin embargo; éstas sufrían de efectos significativos de suelo y techo (52). Para combatir los efectos de techo, Lawton y Brody introdujeron el concepto de actividades instrumentadas de la vida diaria (AIVD) en 1969. La evaluación de las AIVD fue diseñada para medir la capacidad de una persona para realizar tareas más complicadas tanto en el hogar como en la comunidad, tareas que se deben realizar para vivir de manera independiente en la comunidad como manejar dinero, usar el teléfono, usar el transporte, etc. La capacidad de una persona para realizar AIVD generalmente disminuye antes de que disminuya la capacidad de realizar ABVD (53) (54).

Sin embargo, con base al modelo de discapacidad de Nagi las medidas de limitaciones funcionales suelen estar libres de influencias ambientales y a menudo se centran en una tarea específica. Las limitaciones funcionales comenzaron a evaluarse con pruebas de rendimiento físico en las que se le pide a un individuo que realice una tarea específica o una serie de tareas, que se evalúan de manera objetiva, estandarizada y utilizando criterios predeterminados, que pueden incluir el recuento de repeticiones o el tiempo de la actividad según corresponda. Es preferible que estas pruebas sean multidimensionales y evalúen varios aspectos de las limitaciones funcionales (55, 56).

Cuando se emplearon por primera vez las medidas de desempeño físico se vieron simplemente como otra forma de evaluar la discapacidad, pero con el beneficio adicional de ser objetivas y estandarizadas. Sin embargo, una vez que se reconoció la diferencia entre limitación funcional y discapacidad, quedó claro que estas median un constructo diferente. Esto llevó a la impresión de que las mediadas basadas en el desempeño se utilizan para medir la limitación funcional y los cuestionarios para medir discapacidad. Pero, a medida que ha madurado la claridad conceptual en este campo, se ha hecho evidente que estas medidas únicamente son diferentes técnicas de medición (57).

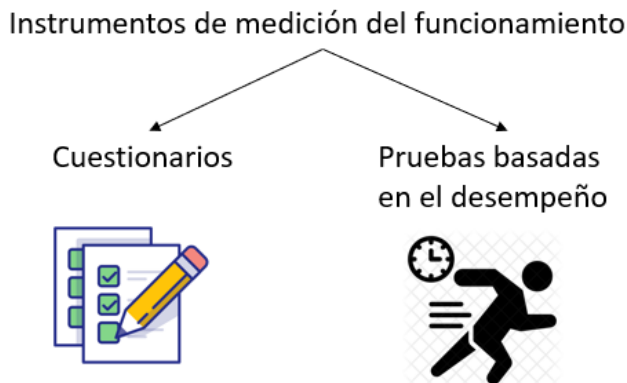


Figura 18. Tipos de medición del funcionamiento.

Especialmente en las últimas dos décadas, ha habido un progreso considerable en la evaluación de la función y la discapacidad en las personas mayores (55, 58). Y recientemente se han desarrollado baterías exhaustivas de ítems que deben evaluarse para medir la limitación funcional en los adultos mayores sin recurrir a pruebas físicas. Estas baterías han demostrado tener excelente validez y confiabilidad (57).

Esto condujo a la integración de varias medidas de evaluación que incluyen ítems autoaplicados y pruebas objetivas, llamados “instrumentos de salud global” o “evaluaciones globales”. Estos instrumentos no solo miden la capacidad de una persona para realizar tareas cotidianas, sino que también examinan la capacidad física, mental, emocional, etc. Estas herramientas tienden a evaluar muchas características sobre la persona, a menudo, por medio de numerosas preguntas. Aunque esto lleva a mayor profundidad la evaluación integral de la salud y del funcionamiento, requiere significativamente más tiempo para administrarse (52).

En la figura 18 se presenta una línea del tiempo de los principales instrumentos para medir funcionamiento y discapacidad en personas mayores, desde 1963 hasta 2010 (52).

Assessment Scale		Assessment Scale		
		1963	Katz Index of Independence in Activities of Daily Living (13)	B
		1965	Barthel (16)	B
		1966	Rosow Breslau (43)	I
		1967	Rapid Disability Rating Scale	B
B	Physical Self Maintenance Scale (21)	1969	Lawton Instrumental Activities of Daily Living Scale (21)	I
B	Nagi Scale (45)	1976	Rivermead ADL Assessment (44)	B
B+I	Pilot Geriatrics Arthritis Project (46)	1980	Health Assessment Questionnaire (35)	B+I
GH	Sickness Impact Profile (69)	1981	Older Americans Resources Scale (70)	GH
			Spitzer Quality of Life Index (47)	
		1982	Philadelphia Geriatric's Center MAI (48)	B+I
		1983	Frenchay Activities Index (23)	I
I	The Nottingham extended activities of daily living scale (68)	1987	Functional Independence Measure (71)	B+I
GH	Functional Status Questionnaire (49)		Spector Katz (24)	B+I
PB	The Physical Performance Test	1988	Functional Autonomy Measure (50)	GH
		1989	Avlund mobility scales (51)	B+I
		1990	The Functional Assessment Screen (52)	B+I
		1991	Structured Assessment of Instrumental Living Skills (53)	GH
PB	The Assessment of Motor and Process Skills (AMPS) (54)	1992	Short Form 36 (29)	GH
I	Physical Activity Survey for the Elderly (PASE)(55)	1993	QLQ - C30 (56)	B+I
		1994	The Short Physical Performance Battery (57)	PB
B+I	Disability Rating Index (58)		Physical Performance Mobility Examination (PPME) (59)	PB
	Groningen Activity Restriction Scale (72)	1996	EuroQol (59)	GH
		2000	Minimum Dataset Homecare Instrument (60)	GH
		2001	CHAMPS Physical Activity Questionnaire (61)	B+I
		2002	Late Life Function and Disability Instrument (62)	B+I
GH	The Vienna List (63)	2004	Clinical Global Impression of Change in Physical Frailty (64)	GH
		2004	Activity Measure for Post Acute Care (65)	B+I
		2008	Brief Risk Identification for Geriatric Health Tool (BRIGHT) (66)	B+I
		2010	Performance ADL Test (PAT) (67)	PB

Figura 18. Línea del tiempo del desarrollo de instrumentos de evaluación de B (ABVD), I (AIVD), GH (escalas de salud global), B p I, combinación de ABVD y AIVD, PB, pruebas basadas en el rendimiento. Lowe, S. A., et al. (2013)

Estas dos formas de evaluación se utilizan comúnmente por diferentes profesionales de la salud y ambas tienen ventajas y desventajas. Los cuestionarios son rápidos y fáciles de administrar, no requieren gran capacitación del personal de salud, sin embargo, preguntarle al paciente qué puede hacer, puede proporcionar una respuesta hipotética que registra lo que el paciente *crea* que puede hacer, aunque normalmente no lo haga (59) (56). Por otro lado, las pruebas de desempeño tienen mejor reproducibilidad, sensibilidad al cambio y se centran en la capacidad real del paciente y no en la percibida, pero; requieren de la cooperación activa del paciente, equipos o instalaciones especiales, una estandarización rigurosa del personal de salud, y dependen de la motivación del paciente. Otra desventaja importante es el hecho de que el desempeño mostrado durante la prueba funcional generalmente demuestra el rendimiento máximo en un ambiente artificial, esto puede no ser un reflejo preciso del desempeño en la vida cotidiana de las personas que posiblemente puedan hacer adaptaciones para realizar ciertas tareas (60, 61).

Una de las pruebas de desempeño más ampliamente utilizada es la Batería Breve de Rendimiento Físico (SPPPB) que se desarrolló en el Instituto Nacional sobre el Envejecimiento. La SPPPB evalúa las limitaciones funcionales de las extremidades inferiores, incluye pruebas cronometradas de equilibrio de pie, velocidad de la marcha y pararse repetidamente de una silla. A cada una de las tres pruebas se le asigna una puntuación que va del 0 al 4, donde 0 indica incapacidad para completar la prueba y el 4 es el nivel más alto de desempeño, posteriormente las tres puntuaciones se suman. La SPPPB se puede evaluar en menos de 10 minutos y es portátil, lo que permite completarlo en una casa o en un consultorio. Esta prueba ha demostrado alta confiabilidad en la prueba test-retest y se puede obtener de manera gratuita con instrucciones para realizarla (55).

Un cuestionario que ha demostrado tener excelente validez y confiabilidad para la evaluación de las limitaciones funcionales es el Instrumento de Funcionamiento y Discapacidad de la vida Tardía. A diferencia de muchos otros cuestionarios, el LLFDI evalúa de manera integral tareas funcionales y operacionaliza la discapacidad en roles importantes de la vida, más allá del constructo estrecho de Actividades de la Vida Diaria. Los fundamentos conceptuales del LLFDI se basaron en el modelo de discapacidad de Nagui y también en la CIF. El componente de limitaciones funcionales evalúa la dificultad para realizar 32 tareas físicas y se compone de una escala general y tres subescalas: extremidad inferior básica, extremidad inferior avanzada y extremidad superior. El componente de discapacidad evalúa las limitaciones y la frecuencia con la que una persona participa en 16 actividades importantes de la vida. Las puntuaciones se transforman en

categorías del 0 al 100 basadas en un modelo Rasch, donde mayores puntuaciones indican mejores niveles de funcionamiento (62).

Sin duda, los instrumentos, que han incluido tanto baterías autoaplicables como pruebas objetivas, han sumado a la comprensión del proceso de discapacidad en la población mayor. Sin embargo, aún hace falta un esquema unificador que permita organizar y categorizar estos instrumentos de manera que pueda mejorar nuestra comprensión de qué es lo que realmente están midiendo y como las medidas que proporcionan estos instrumentos se relacionan entre sí (63).

Antecedentes

Producto de una revisión de la literatura en las principales bibliotecas electrónicas (Anexo 1) encontramos el reporte de cinco estudios de revisiones sistemáticas enfocadas en conocer los instrumentos utilizados para la evaluación del funcionamiento de pacientes adultos mayores de la comunidad. En conjunto, estas cinco revisiones sistemáticas enlistan más de 50 instrumentos diferentes. Algunas se enfocan solamente en cuestionarios de funcionamiento auto informados, otras solamente en pruebas basadas en el desempeño y otras incluyen ambos tipos de instrumentos. Las características metodológicas y generarles de la población de estudio se muestran en la tabla 1.

La revisión sistemática de Yang, M., et al. (64) y la revisión de Roedl, K. J., et al.(65) también tenían como objetivo desglosar los contenidos de los instrumentos de funcionamiento y vincularlos a las categorías de la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF) para comparar su contenido. Ambas concluyen que los instrumentos de funcionamiento para personas mayores de la comunidad se enfocan en mayor porcentaje en el dominio de actividades y participación, seguido de estructuras y funciones del cuerpo y por último en los factores ambientales, a pesar de que la definición actual de funcionamiento establece que es indispensable que este dominio sea evaluado.

Posteriormente se evaluó la calidad metodológica de estas cinco revisiones sistemáticas (Anexo 2) utilizando la lista de cotejo editorial PRISMA- DTA aunado al semáforo RoBs enfocado en calificar la tendencia a los sesgos metodológicos, en conjunto se muestran como una propuesta que refleja la calidad metodológica de estas revisiones sistemáticas.

De manera general las revisiones de Yang, M., et al. (64), Roedl, K. J., et al.(65) Gomes, C. S., et al. (66) presentan fallos importantes a nivel editorial y metodológico. En el aspecto editorial observábamos que ninguna indica en el título el tipo de revisión sistemática de la

que se trata (intervención, precisión diagnóstica, pronóstico, metodológica, cualitativa, etc.), el resumen no presenta ni la información ni el formato establecido, no presentan de manera explícita una pregunta de investigación utilizando el acrónimo PICO o posteriormente la pregunta no concuerda con el objetivo principal de la revisión y por último hay fragmentos de las revisiones que se presentan en el lugar incorrecto.

Entre los fallos metodológicos de estas tres revisiones sistemáticas se encuentra el apartado de criterios de elegibilidad en donde no queda claro el tipo de diseño que establecieron para la inclusión de los artículos; mezclando diseños observacionales, experimentales y psicométricos o simplemente omitiendo el diseño de los estudios incluidos. Las características de la población y del contexto clínico no son descritas claramente y en las poblaciones de los artículos incluidos son muy heterogéneas. En ninguna de las tres revisiones se incluye algún dato de precisión diagnóstica o de validez o exactitud y aunque proporcionan un resumen de los principales hallazgos de su revisión no mencionan la calidad de la evidencia encontrada ni discuten las limitaciones de los estudios incluidos. Únicamente la revisión de Gomes, C. S., et al. evalúan el riesgo de sesgo; sin embargo, utiliza una lista de cotejo llamada “DOWNS & BLACK”, pero al no tratarse de una revisión sistemática de intervención, el uso de dicha lista es incorrecto. Por último, solamente una de las revisiones provee un apartado donde especifica algún tipo de financiamiento o conflicto de interés.

Por otro lado, las revisiones realizadas por Freiburger, E., et al. (40) y Hopman-Rock, M., et al.(67) manifiestan desde el título que se tratan de revisiones sistemáticas de propiedades psicométricas. Estas revisiones también fueron evaluadas utilizando la lista de cotejo editorial PRISMA- DTA aunado al semáforo RoBs (Anexo 2), reconociendo que estas revisiones mostrarían valores de confiabilidad, validez y sensibilidad al cambio en vez de precisión diagnóstica. Ambas muestran una buena calidad editorial y metodológica, siendo el único desacierto que ninguna evalúa el riesgo de sesgo ni describe las limitaciones de los estudios incluidos.

Tabla 1. Revisiones sistemáticas enfocadas en el reporte de instrumentos de funcionamiento/discapacidad en adultos mayores (≥ 60 años) de la comunidad

Revisión Sistemática	Autor /año	Objetivo	Población	Instrumentos	Outcome/ desenlace	Limitaciones metodológicas generales
Performance-based physical function in older community-dwelling persons: a systematic review of instruments	Freiberger, E., et al. (2012)	Evaluar el contenido y las propiedades psicométricas de instrumentos relacionados con el estado funcional y / o desempeño físico en personas que viven la comunidad ≥ 60 años.	Adultos mayores Estudios psicométricos	12 instrumentos de desempeño (CS- PFP, MAB, MOBIL I, M TMB, PCE, POMA 40, PPF, PPT-7, SSPS, SPPB, TMS, UESPS)	Concluyen que la batería corta de rendimiento físico (SPPB) es el instrumento más válido, confiable y con mejor sensibilidad al cambio seguido del PPT y el CS- PFP.	Restricción de idioma, solo artículos en inglés, no evalúan el riesgo de sesgo de los artículos incluidos.
Content comparison of self-reported disability measures for the elderly according to the international classification of functioning, disability and health	Yang, M., et al. (2014)	Revisar los instrumentos de medición de discapacidad auto informados para adultos mayores, identificar las medidas contenidas en ellos y compararlas con base en la CIF.	Adultos mayores RCT, CCT y estudios psicométricos	13 instrumentos auto informados (EARRS, FHS, GARS, KI, LB-IADL, LLFDI, PAT-D, PSMS, SELF, SF-LLFDI, SMAF, TMIG-IC, WDRS-2)	62 categorías de la CIF fueron identificadas el porcentaje de cada dominio de la CIF fue: 15.7% función del cuerpo y estructura del cuerpo, 73.4% actividades y participación y 3.1% factores ambientales.	Incluyen estudios primarios experimentales y observacionales, no especifican cómo determinaron la validez y la confiabilidad de los instrumentos, no evalúan el riesgo de sesgo de los artículos incluidos.
A systematic review and comparison of functional assessments of community-dwelling elderly patients	Roedl, K. J., et al (2015)	Conocer los principales instrumentos de evaluación del funcionamiento auto informados y basados en el desempeño para pacientes geriátricos que viven en la comunidad.	Adultos mayores No mencionan	Identificaron 20 instrumentos de los cuales seleccionaron: 4 auto informados (BI, KI, LB-IADL, VES-13) y 3 de desempeño (FRT, GST, TUG).	Recomiendan utilizar los 7 instrumentos seleccionados ya que toman menos de 15 min y se pueden aplicar en situaciones de atención primaria.	No mencionan qué tipo de estudios incluyeron en la búsqueda, no especifican cómo determinaron la validez y la confiabilidad de los instrumentos, no evalúan el riesgo de sesgo de los artículos incluidos.

<p>Assessment instruments of functioning in Brazilian elderly and the ICF: a systematic review</p>	<p>Gomes, C. S., et al. (2017)</p>	<p>Encontrar los instrumentos utilizados para evaluar el funcionamiento de los adultos mayores brasileños y verificar la frecuencia de aparición de los dominios de la CIF.</p>	<p>Adultos mayores brasileños Estudios experimentales</p>	<p>25 instrumentos (SDSU30, TUG, 6MWT, BBS, 10MWT, SGLP, SDSU5, 8FUG, SCS, ACT, LB-IADL, SR, GUCMAH, LLL/RLL US, 800m W/R, PST, GFFI, HAQ, LLFT, UKP, OCT, PST, RWT, SPOTS, GPS, SGUSP)</p>	<p>La frecuencia de los dominios de CIF fue: 1.71% función y estructura del cuerpo, 82.34% actividad y participación y 3.42% factores ambientales.</p>	<p>Solo artículos publicados a partir del 2001, restricción de idioma español, inglés y portugués, solo población brasileña.</p>
<p>Activities of daily living in older community-dwelling persons: a systematic review of psychometric properties of instruments</p>	<p>Hopman-Rock, M., et al. (2019)</p>	<p>Evaluar las propiedades psicométricas de los instrumentos de ABVD para en personas mayores que viven la comunidad ≥ 60 años.</p>	<p>Adultos mayores Estudios psicométricos</p>	<p>Encontraron más de 50 instrumentos de evaluación de ABVD.</p>	<p>Concluyen que el Sistema de Medición de Autonomía Funcional (SMAF), es el instrumento más válido, confiable y con mejor sensibilidad al cambio seguido del índice de Katz de 5 ítems, la Escala de Independencia Funcional (FIDS) y el índice de Barthel.</p>	<p>Únicamente evaluaron la validez y confiabilidad de 10 instrumentos, ya que consideraron que solamente había información de buena calidad de esos 10 instrumentos. No evalúan riesgo de sesgo de los artículos incluidos.</p>

CS- PFP= Continuous Scale Physical Performance, MAB= MacArthur Battery, MOBILI= Modified Timed Movement Battery, M TMB= Mobility- related limitation index, PCE= Physical Capacity Evaluation, POMA 40= Performance- Oriented Mobility Assessment, PPF= Performance-based Physical Function test, PPT-7= Physical Performance Test, SSPS= Shinkai Summary Performance Score, SPPB= Short Physical Performance Battery, TMS= Task Modification Scale, UESPS= Upper Extremity Summary Performance Score, EARRS= Elderly at Risk Scale, FHS= Rosow- Breslau Functional Health Scale, GARS= Groningen Activity Restriction Scale, KI= Katz's Index of ADL, LB-IADL= Lawton and Brody Instrumental Activities of Daily Living Scale, LLLFDI= Late Life Function and Disability Instrument, PAT-D= Pepper Assessment Tool for Disability, PSMS= Physical Self Maintenance Scale, SELF= Self Evaluation of Life Function Scale, SF-LLFDI= Short Form of the Late Life Function and Disability Instrument, SMAF= Functional Autonomy Measurement System, TMIG-IC= Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology Index Competence, WDRS-2= Winchester disability rating scale, SDSU30= Sitting down and standing up from the chair test (30 sec), TUG= Timed Up and Go Test, VES-13= Vulnerable Elders-13 Survey, FRT= Functional Reach Test, 6MWT= 6 minutes walking test, BBS= Berg Balance Scale, 10MWT= 10 meters walking test, SGLP= Speed to get up from a lying position, SDSU5= Sitting down and standing up from the chair test 5 times, 8FUG= 8 Foot Up and Go, SCS= Speed to climb stairs, ACT= Arm Curl Test, SR= Sit and reach, GUCMAH= Get up from the chair and move around the house test, LLL/RLL US= Left lower limb/ right lower limb Unipodal support, 800, WR/= 800m walk/run, GFFI= General functional fitness index, HAQ questionnaire, LLFT= Lower Limb Functional test, UKP= Up from the kneeling position, OCT= Obstacle Course Test, PST= Putting socks on test, RWT= Rapid walking test 25m, SPOTS= Speed to put on and tie the sneakers, GPS= General pace speed, SGUSP= Speed to get up from sitting position, BI= Barthel Index, GST= Gait Speed Test

Planteamiento del problema

El envejecimiento poblacional, tendrá un amplio impacto en los sistemas sociales, económicos y de salud, además, los adultos mayores son un grupo etario diverso y con un amplio espectro funcional.

Es importante identificar el nivel de limitación funcional de las personas de mayor edad, ya que esta evaluación médica es uno de los principales indicadores de salud y es predictor de morbilidad y mortalidad, pero esto es de vital interés, sobre todo en las personas mayores de la comunidad, ya que muchos de ellos continúan participando activamente en múltiples roles, incluido el trabajo remunerado, participación cívica y actividades comunitarias y familiares. El declive de su funcionamiento puede llegar a impactar en la calidad de vida de su familia y en la organización de su comunidad, además de aumentar la carga asistencial y en consecuencia los costos de la atención médica.

La medición del funcionamiento es extremadamente compleja ya que existe una complejidad en cuanto a la terminología, conceptualización y operacionalización. Y en los últimos años se han desarrollado un gran número de instrumentos para medirlo. Desconocer la precisión con la que estos instrumentos identifican el funcionamiento obstaculiza su utilidad tanto en la práctica clínica como en investigación.

Justificación (¿por qué hacer esta revisión?)

Los profesionales de la salud deben conocer cuál es el instrumento más óptimo para identificar el funcionamiento con el fin de crear estrategias de tratamiento para maximizarlo y retrasar lo más posible la discapacidad en las personas mayores. Cabe mencionar, que basados en un modelo integral y multidimensional del funcionamiento; la información sobre el estado funcional y de salud de las personas mayores, es de igual importancia para poder desarrollar políticas de seguridad social, como regulaciones al acceso a la tecnología de asistencia o políticas de vivienda y de transporte, así como la implementación de pautas para el diseño de accesibilidad universal y otras regulaciones ambientales que eliminen barreras arquitectónicas y sociales, incrementando los niveles de funcionamiento de las personas mayores en toda la gama de actividades de la vida.

Las revisiones sistemáticas actuales relacionadas al funcionamiento, presentan problemas metodológicos importantes ya que se llevaron a cabo incluyendo estudios con poblaciones y características metodológicas muy heterogéneas y no realizaron una evaluación del

riesgo de sesgo ni de los problemas de aplicabilidad, proporcionando poca información sobre la calidad de la evidencia encontrada.

El resumen sistemático de la comparación entre instrumentos del funcionamiento, facilitará al personal sanitario conocer y familiarizarse con su desempeño. Para lo cual, se puede utilizar la metodología de revisiones sistemáticas DTA.

Pregunta de revisión

¿Cuál es la capacidad diagnóstica y las características de los instrumentos para la evaluación del funcionamiento (tanto cuestionarios como pruebas basadas en el desempeño) de personas de 60 años o más que viven en la comunidad?

Objetivos

Objetivo principal

Describir la capacidad diagnóstica y las características de los instrumentos para la evaluación del funcionamiento (tanto cuestionarios como pruebas basadas en el desempeño) de personas de 60 años o más que viven en la comunidad.

Objetivos específicos

- Describir las características generales de los estudios incluidos (país, diseño, participantes, etc.).
- Identificar los instrumentos que se reportan como prueba de referencia para la evaluación del funcionamiento de personas de 60 años o más que viven en la comunidad
- Reportar los estimadores de precisión diagnóstica referidos en cada estudio.
- Reportar la calidad metodológica de los estudios incluidos.

Métodos

Se realizó una revisión sistemática de precisión de pruebas diagnósticas (DTA), siguiendo las recomendaciones del manual Cochrane para revisiones sistemáticas de precisión diagnóstica (68) y las recomendaciones de la lista PRISMA- DTA. El estudio se realizó sin restricción temporal de búsqueda actualizada a mayo del 2020.

De acuerdo con el ecosistema Cochrane, el desarrollo de las revisiones sistemáticas implica cuatro grandes etapas, planificar, buscar, analizar y redactar. La planificación de las revisiones sistemáticas consta de tres pasos, 1. Desarrollar una pregunta, 2. Planificar los métodos, y 3. Redactar y publicar el protocolo. Continúa la búsqueda que así mismo se compone de tres apartados, 4. Desarrollar la estrategia de búsqueda, 5. Realizar la búsqueda y 6. Seleccionar los estudios. Posteriormente se lleva a cabo el análisis que también tiene tres pasos, 7. Recopilar los datos, 8. Evaluar el riesgo de sesgo, y 9. Analizar los datos. Finalmente, la última etapa consiste en dos pasos, 10. Interpretar los hallazgos y 11. Redactar y publicar la revisión. Se recomienda que en las revisiones sistemáticas participen al menos dos revisores independientes, uno experto en metodología y el otro experto en el tema que se abordará. Este método se emplea para reducir los riesgos de sesgo y producir revisiones sistemáticas fiables (69).

Fuentes de información

Se buscó en las siguientes bibliotecas electrónicas: PubMed, TripDatabase, PeDro, Epistemonikos, Cochrane Library, la información gris se obtuvo a partir de las Guías de práctica clínica “Valoración Geriátrica Integral en Unidades de Atención Médica” y “Evaluación del Desempeño Físico de Adultos Mayores en Primer Nivel de Atención”.

Términos de búsqueda

Se adaptaron los siguientes términos de búsqueda para cada una de las bibliotecas electrónicas antes mencionadas sin límite de temporalidad y actualizados hasta mayo del 2020:

“elderly”, “functioning”, “disability”, “diagnostic” y “accuracy”

“elderly”, “functioning”, “disability” y “validation”

“elderly”, “functioning”, “disability”, “sensitivity” y “specificity”

Criterios de elegibilidad

Los estudios fueron elegibles si tenían como condición objetivo medir el funcionamiento o las limitaciones del funcionamiento o estatus funcional por medio de cuestionarios o pruebas de desempeño para personas de 60 años y más viviendo en la comunidad, sin condiciones de salud graves. Se incluyeron estudios en los que una sola muestra de individuos fuera evaluada tanto por la prueba índice como por la prueba de referencia. Al no existir un estándar de oro, se consideró individualmente en cada estudio la prueba de referencia que se haya utilizado.

Se excluyeron estudios realizados en pacientes adultos mayores diagnosticados con condiciones de salud musculoesqueléticas, neurológicas, psiquiátricas, metabólicas o inmunológicas en etapas avanzadas, estudios con pruebas índices especializados para una enfermedad específica o estudios que no reportaran ningún estimador de rendimiento diagnóstico.

Selección de estudios

Dos investigadores (M G-A y M G-G) realizaron de forma independiente la búsqueda del título, el resumen y el cribado de textos completos. Los desacuerdos fueron resueltos por un investigador independiente (L M-S). Para el cribado completo de los artículos, se registraron los motivos de exclusión. Se revisaron las referencias de los artículos identificados para registros adicionales.

Proceso de recopilación de datos

La extracción de datos fue realizada por duplicado por dos investigadores entrenados para realizar revisiones sistemáticas de la literatura de precisión diagnóstica (M G-A y M G-G), cualquier discrepancia se discutió con un tercer investigador (L M-S). La extracción de datos se llevó a cabo por medio de formatos de Excel con instrucciones de llenado incluidas para así, mejorar la concordancia entre los autores.

Ítems de los datos

Se extrajeron los siguientes datos: el autor, el país donde se realizó el estudio, el año de publicación, tamaño de muestra, sexo, edad, objetivo del estudio, diseño de estudio, criterios de inclusión y exclusión, contexto clínico, prueba índice, prueba de referencia y el tiempo transcurrido entre una prueba y otra.

Riesgo de sesgo y precauciones de aplicabilidad

El riesgo de sesgo se refiere a los errores sistemáticos o las limitaciones en el diseño o en la realización de un estudio que pueden distorsionar sus resultados. Por otro lado, las precauciones de aplicabilidad hacen alusión a preocupación acerca de que el objetivo de un estudio incluido no coincida en su totalidad con la pregunta de la revisión.

Ambos aspectos, se analizaron utilizando la lista de cotejo de evaluación de la calidad de estudios de precisión diagnóstica (QUADAS-2), incluida en el software Review Manager 5.3. Esta herramienta evalúa cuatro dominios: a) Selección de los pacientes, b) Prueba Índice, c) Prueba de referencia, d) Flujos y tiempo a través del estudio.

La primera parte de cada dominio se refiere a las valoraciones y consta de tres secciones: 1) información utilizada para apoyar la evaluación de la probabilidad de sesgo, 2) preguntas

orientadoras y 3) el juicio sobre el riesgo de sesgo. El registro de la información utilizada para llegar a la decisión final tiene por objeto transparentar la calificación y facilitar la discusión entre los evaluadores independientes. Las preguntas orientadoras, facilitadoras de las evaluaciones son contestadas por "sí", "no", o "incierto" y están formuladas de tal manera que la respuesta "sí" indica bajo riesgo de sesgo. El riesgo de sesgo se juzga como "bajo", "alto" o "incierto". Si las respuestas a todas las preguntas orientadoras de un dominio son "sí", entonces la probabilidad de sesgo puede ser juzgada como "baja". Si se contesta "no" a cualquier pregunta orientadora, existe la posibilidad de sesgo y debería calificarse como "alto". La categoría de "incierto" debe utilizarse únicamente cuando los datos son insuficientes para emitir un juicio. Las secciones de aplicabilidad están estructuradas de una manera similar a las secciones de sesgo, pero no incluyen preguntas orientadoras. Los revisores registran la información soporte del juicio de aplicabilidad y evalúan luego su preocupación acerca de que el objetivo del estudio no coincida con la pregunta de la revisión. Las cuestiones acerca de la aplicabilidad son calificadas como preocupación "baja", "alta" o "incierto". Una vez más, la categoría de "incierto" se debe utilizar únicamente cuando se presentan datos insuficientes.

Medidas de precisión diagnóstica

Los estimadores de precisión diagnóstica que se buscaron fueron sensibilidad y especificidad principalmente, también se buscó el área bajo la curva, valores predictivos positivos, valores predictivos negativos, cociente de probabilidad positiva, cociente de probabilidad negativa, razón de momios de diagnóstico. En caso de que algún estimador no fuera reportado explícitamente, se calculó a partir de la información del texto del estudio o se intentó contactar a los autores para más información.

Análisis estadístico y síntesis de datos

Era de esperarse que la precisión diagnóstica difiriera entre los estudios debido a la gran variedad de pruebas del funcionamiento que existen por lo que se planeó realizar un análisis por separado según fuera necesario por cada tipo de prueba índice y referencia utilizada en los estudios primarios.

No se llevó a cabo metaanálisis.

Resultados

Selección de estudios

Se identificaron 7,939 artículos, se eliminaron 26 duplicados y se descartaron 7,873 ya que el título no cumplía con al menos un elemento de la pregunta de revisión; se leyó el resumen de 40 artículos potencialmente elegibles. Se excluyeron 18 por tratarse de un contexto clínico diferente y se evaluaron 22 artículos a texto completo. Posteriormente, se excluyeron 14 por no mencionar valores de precisión diagnóstica o debido a que la condición objetivo era distinta de *funcionamiento*, *capacidad funcional* o *estatus funcional*, dejando un total de 8 estudios incluidos (Figura 10).

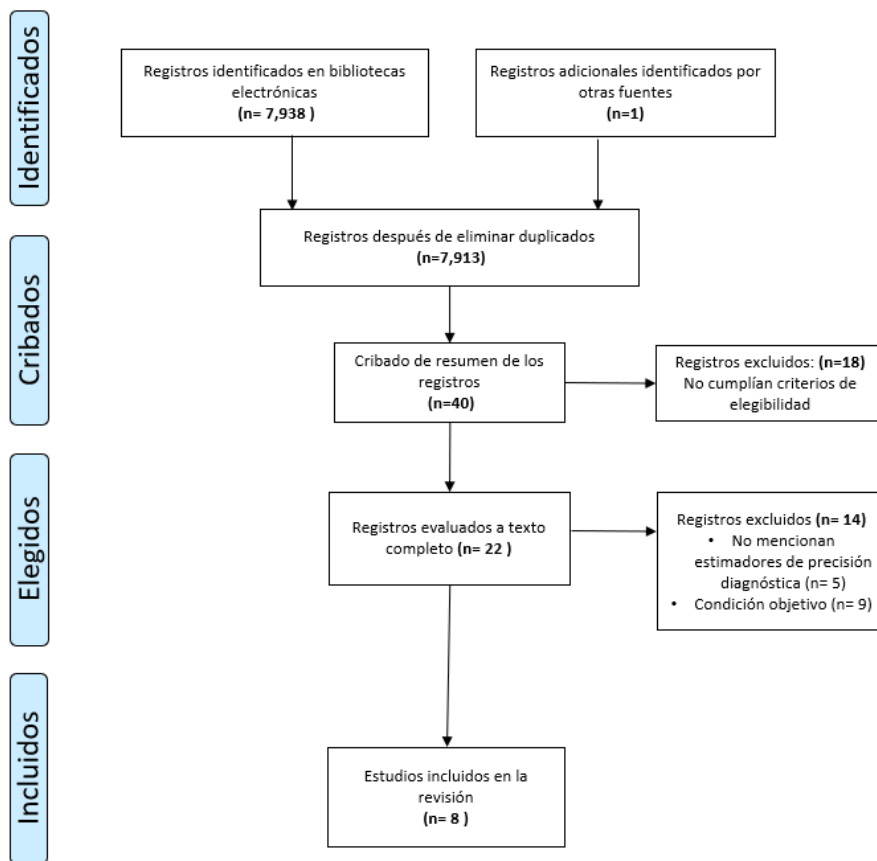


Figura 10. Diagrama de flujo de los resultados de la búsqueda hasta los estudios incluidos.

Características de los estudios Incluidos

Las características generales de los estudios incluidos se describen en la tabla 2, en la cual se observa que se publicaron entre 1996 y 2019; cuatro son de Asia, tres de América y uno de Europa. El diseño de estudio de cinco artículos corresponde a validación de instrumentos, y tres son análisis secundarios de otros estudios poblacionales. Con los ocho

estudios se obtuvo un total de 18,439 individuos. La edad y sexo de los participantes en varios estudios fue descrita por subgrupos, por lo que se logró inferir que aproximadamente la mitad fueron del sexo femenino con una media de edad cercana a 75 años. Todos los participantes fueron reclutados de la comunidad excepto los participantes del estudio de Moore (70), los cuales fueron pacientes de primera vez de un consultorio geriátrico.

En la tabla 3 se enlista la condición objetivo de cada estudio y las pruebas empleadas. Tal como se mencionó anteriormente, los autores hacen referencia a la misma condición con diferentes nombres: limitaciones del funcionamiento, discapacidad funcional, dependencia, etc. Las pruebas de referencia de todos los estudios consistieron en cuestionarios de actividades de la vida diaria y una evaluación de funcionamiento global llamado Sistema de Medición de Autonomía Funcional (SMAF). Las pruebas índices en su mayoría fueron medidas basadas en el desempeño, tales como la fuerza de prensión manual, la velocidad de la marcha, el esfuerzo percibido para flexionar el brazo, el alcance funcional y únicamente dos estudios utilizaron cuestionarios.

La tabla 4 contiene las características generales de los instrumentos encontrados en los estudios incluidos y se describe su año de publicación, el tipo de instrumento, los dominios del funcionamiento de la CIF que abarcan y el tiempo de aplicación.

Resultados de los estudios individuales

La tabla 5 muestra los estimadores de precisión diagnóstica reportados en cada uno de los estudios incluidos. Cabe mencionar, que en la mayoría de estos estudios primarios había datos faltantes o se indicaban cifras puntuales sin intervalos de confianza.

Abizanda, P., et al. (71), compararon la versión corta del índice de funcionamiento y vida tardía (SF-LLFDI) con la escala de Barthel y el índice de Lawton & Brody, reportando una sensibilidad de 94% y 91% respectivamente, y una especificidad también de 94 y 91%.

En el estudio de Lee, M. C., et al. (72), los autores miden la fuerza de prensión manual y la velocidad habitual de la marcha (USG, por sus siglas en inglés) utilizando como prueba de referencia el índice de Lawton & Brody. Los estimadores de rendimiento diagnóstico para estas dos pruebas se reportan con una sensibilidad de 60% y 46% respectivamente en hombres, y 44% y 41% en mujeres. La especificidad se reportó en 77% y 78% para hombres, y en 84% y 84% para mujeres.

El estudio realizado por Martins de Souza, D., et al. (73) examina el esfuerzo percibido (RPE, por sus siglas en inglés) para caminar y el esfuerzo percibido para flexionar el brazo, y lo compara con la puntuación de la escala de Katz y la escala Lawton & Brody; reporta una sensibilidad de 94.7% y 89.5% respectivamente para ambas pruebas, así como una especificidad de 87.5% y 87.5%.

Los autores Moore, A. A. y A. L. Siu (70) presentan un instrumento para detectar las limitaciones que contribuyen a la discapacidad funcional en personas mayores al cual se refieren como "Paquete de Detección". Éste incluye ocho dominios: visión, audición, movilidad de piernas, incontinencia urinaria, nutrición, memoria, depresión y discapacidad física. La evaluación cegada de cada dominio fue comparada con la detección de estas mismas limitaciones, determinadas por un médico geriatra en una consulta de rutina. Los estimadores de precisión diagnóstica no se reportan en una cifra global sino por dominio, por lo que la sensibilidad varía de 65% a 93%, y la especificidad de 50% a 94%.

En la investigación desarrollada por Prasitsiriphon, O. y D. Weber (74), mencionan una medida llamada "función general" que se compone de la fuerza de prensión manual y la velocidad de la marcha, y lo comparan con la escala de Katz y otro índice para medir actividades instrumentadas de la vida diaria pero no mencionan explícitamente cuál instrumento. Reportan estimadores de precisión diagnóstica divididos por género y por grupo de edad de 60 a 69 años y de 70 a 79 años. La sensibilidad reportada se encuentra en un rango de 52-83%, la especificidad de 50-88%.

En el siguiente estudio hecho por Saenger, A. L. F., et al. (75), utilizan un cuestionario llamado Programa de Investigación para la Integración de Servicios para el Mantenimiento de la Autonomía (PRISMA-7) cuyo desempeño diagnóstico es comparado con el Sistema de Medición de Autonomía Funcional (SMAF), reporta una sensibilidad de 74% y una especificidad de 87.4%.

El grupo de investigación de Wang, C. Y., et al. (76), evalúa la precisión diagnóstica de ocho pruebas de desempeño (levantarse de la silla, alcance funcional, velocidad máxima de la marcha, velocidad usual de la marcha, caminata de seis metros, prueba de levántate y anda, fuerza de prensión manual y la escala de Berg) versus un constructo de discapacidad funcional desarrollado por Barber- Gateau et al., el cual se compone de la sumatoria de la puntuación de la escala de Katz, más el índice de Lawton & Brody, más la escala de movilidad de Rosow & Breslau. La sensibilidad y la especificidad respectivamente fueron:

levantarse de la silla 81% y 75%, alcance funcional 60% y 76%, velocidad máxima de la marcha 60% y 80%, velocidad usual de la marcha 53% y 82%, caminata de seis metros 79% y 67%, prueba de levántate y anda 66% y 74%, fuerza de prensión manual 70% y 67%, y la escala de Berg 53.4% y 85%.

Finalmente, el estudio de Zhang, L., et al. (77), mide la fuerza de prensión manual y la velocidad de la marcha por separado, tanto de forma paralela (el resultado fue positivo si alguna de las pruebas fue positiva) como de forma seriada (la prueba es positiva solo si todas las pruebas fueron positivas). Estas medidas fueron contrastadas con la escala de Katz y el índice de Lawton & Brody, y reportaron un amplio rango de sensibilidad (desde 28.5% hasta 81%) y de especificidad (de 38.2% hasta 90.6%).

Tabla 2. Características generales de los estudios incluidos y los participantes

Autor	Año	País	Diseño	Muestra	Sexo	Edad	Contexto Clínico	Tiempos
Abizanda, P., et al.	2011	España	Validación de instrumento	n = 876	526 mujeres 350 hombres	78.5 ± 6.4 80.2 ± 6.6	Personas de la comunidad	Mismo día
Lee, M. C., et al.	2018	Taiwán	Análisis secundario de datos de la Investigación de Sarcopenia y Envejecimiento Traslacional en Taiwán (START)	n= 2,420	1,287 mujeres 1,133 hombres	74.1 ± 6.2	Personas de la comunidad	NR
Martins de Souza, D., et al.	2018	Brasil	Validación de instrumento	n= 35	35 mujeres	69.0 ± 8.8	Personas de la comunidad	4 días
Moore, A. A. y A. L. Siu,	1996	Estados Unidos	Validación de instrumento	n= 109	72 mujeres 37 hombres	79 ± (no menciona)	Pacientes ambulatorios de clínica geriátrica	Mismo día
Prasitsiriphon, O. y D. Weber	2019	Tailandia	Análisis secundario de datos de la Encuesta de examinación de salud de Tailandia (NHES IV)	n= 8,235	4,211 mujeres 4,064 hombres	No menciona (rango 60- 79)	Personas de la comunidad	NR
Saenger, A. L. F., et al.	2018	Brasil	Validación de instrumento	n= 269	No menciona	No menciona (rango 60-101)	Personas de la comunidad	13 meses
Wang, C. Y., et al.	2007	China	Validación de instrumento	n= 368	191 mujeres 177 hombres	71 ± 6.7	Personas de la comunidad	Mismo día
Zhang, L., et al.	2019	China	Análisis secundario de datos del Estudio Longitudinal de Salud y Jubilación de China (CHARLS)	n= 6,127	3063 mujeres 3064 hombres	No menciona (rango 64- 75)	Personas de la comunidad	NR

NR = No reportado

Tabla 3. Instrumentos de funcionamiento reportados en los estudios incluidos

Autor	Condición Objetivo	Prueba Índice	Prueba de Referencia
Abizanda, P., et al., 2011	Limitación del funcionamiento	Índice de Funcionamiento y Discapacidad de la Vida Tardía (SF-LLFDI)	- Lawton & Brody - Barthel
Lee, M. C., et al., 2018	Discapacidad funcional	- Fuerza de prensión - Velocidad habitual de la marcha	- Lawton & Brody
Martins de Souza, D., et al., 2018	Dependencia en actividades de autocuidado	- Esfuerzo percibido para caminar - Esfuerzo percibido para flexionar el brazo	- Lawton & Brody - Katz
Moore, A. A. y A. L. Siu, 1996	Discapacidad funcional	Paquete de Detección de Problemas de Discapacidad Funcional	Evaluación diagnóstica de un geriatra
Prasitsiriphon, O. y D. Weber, 2019	Limitación del funcionamiento	Función general (fuerza de prensión + velocidad de la marcha)	- Lawton & Brody - Katz
Saenger, A. L. F., et al., 2018	Funcionamiento	Índice del programa de Investigación para la Integración de Servicios para el Mantenimiento de la Autonomía- PRISMA-7	Sistema de Medición de Autonomía Funcional (SMAF)
Wang, C. Y., et al., 2007	Discapacidad física	- Levantarse de la silla - Alcance funcional - Velocidad máxima de la marcha - Velocidad usual de la marcha - Caminata de 6m - Levántate y anda - Fuerza de prensión - Escala de Berg	Constructo de Barber- Gateau et al. (puntuación de la escala de Katz + Lawton & Brody + escala de movilidad de Rosow & Breslau)
Zhang, L., et al., 2019	Discapacidad funcional	- Fuerza de prensión - Velocidad de la marcha	- Lawton & Brody - Katz

Tabla 4. Características de los instrumentos del funcionamiento para personas mayores de la comunidad encontrados en los estudios incluidos

Nombre	Año de publicación	Tipo de instrumento		Dominios CIF del funcionamiento	Tiempo de aplicación
		Cuestionario	Basada en el desempeño		
Escala de AIVD de Lawton y Brody	1969	X		Comunicación, vida doméstica, autocuidado, movilidad, áreas principales de la vida	10- 15 min
Índice de ABVD de Barthel	1965	X		Vida doméstica, autocuidado, movilidad, funciones relacionadas a la defecación y funciones urinarias	10- 15 min
Índice de ABVD de Katz	1963	X		Autocuidado, movilidad, funciones relacionadas a la defecación y funciones urinarias	10- 15 min
Sistema de Medición de Autonomía Funcional (SMAF)	2001	X		Autocuidado, movilidad, comunicación, funciones mentales, vida doméstica, áreas principales de la vida, funciones relacionadas a la defecación y funciones urinarias	20 min
Evaluación funcional de Barber- Gateau et al.	2000	X		Comunicación, vida doméstica, autocuidado, movilidad, áreas principales de la vida	20 min
Índice de Funcionamiento y Discapacidad de la Vida Tardía (SF- LLFDI)	2002	X		Comunicación, vida doméstica, autocuidado, movilidad, áreas principales de la vida	20- 30 min
Fuerza de prensión manual	2000's		X		10- 15 min
Velocidad habitual de la marcha	90's		X		10- 15 min
Esfuerzo percibido para caminar	1998		X		15- 20 min
Esfuerzo percibido para flexionar el brazo	1998		X		15- 20 min
Paquete de detección de problemas de discapacidad funcional	1996	X		Funciones del sistema digestivo, funciones sensoriales, funciones mentales, funciones urinarias, funciones neuromusculares y relacionadas con el movimiento, autocuidado y movilidad,	20 min
PRISMA-7	2008	X		Apoyo y relaciones, productos y tecnología, Funciones neuromusculares y relacionadas con el movimiento	5 min
Levantarse de la silla	1994		X		10- 15 min
Alcance funcional	1990		X		10- 15 min
Velocidad máxima de la marcha	2000's		X		10 min
Caminata de 6m	2002		X		10 min
Levántate y anda	1991		X		10- 15 min
Escala de Berg	1992		X	Funciones neuromusculares y relacionadas con el movimiento, funciones vestibulares, movilidad	20- 25 min

Tabla 5. Estimadores de precisión diagnóstica de los estudios incluidos

Autor	Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	AUC (IC 95%)	VPP	VPN	LR+	LR-	DOR (IC 95%)
Abizanda , P., et al.	0.91 (no menciona)	0.91 (no menciona)	0.976 (0.967–0.985)	No menciona	No menciona	No menciona	No menciona	No menciona
	0.94 (no menciona)	0.94 (no menciona)	0.991 (0.986–0.996)	No menciona	No menciona	No menciona	No menciona	No menciona
Lee, M. C., et al.	Fuerza de prensión, 28.7 kg Hombres 0.60 (no menciona)	Fuerza de prensión, 28.7 kg Hombres 0.77 (no menciona)	Fuerza de prensión, 28.7 kg Hombres 0.73 (0.69-0.77)	No menciona	No menciona	No menciona	No menciona	Fuerza de agarre, 28.7 kg Hombres 5.01 (4.12-6.08)
	Fuerza de prensión, 16.0 kg Mujeres 0.44 (no menciona)	Fuerza de prensión, 16.0 kg Mujeres 0.84 (no menciona)	Fuerza de prensión, 16.0 kg Mujeres 0.68 (0.64-0.71)					Fuerza de agarre, 16.0 kg Mujeres 4.13 (3.37-5.06)
	Velocidad de la marcha, 0.76 m/s Hombres 0.46 (no menciona)	Velocidad de la marcha, 0.76 m/s Hombres 0.78 (no menciona)	Velocidad de la marcha, 0.76 m/s Hombres 0.62 (0.57-0.67)					Velocidad de la marcha, 0.76 m/s Hombres 3.01 (2.48-3.65)
	Velocidad de la marcha, 0.66 m/s Mujeres 0.41 (no menciona)	Velocidad de la marcha, 0.66 m/s Mujeres 0.84 (no menciona)	Velocidad de la marcha, 0.66 m/s Mujeres 0.65 (0.61-0.69)					Velocidad de la marcha, 0.66 m/s Mujeres 3.64 (2.97-4.46)
Martins de Souza, D., et al.	0.947 (no menciona)	0.875 (no menciona)	0.97 (no menciona)	No menciona	No menciona	7.58	0.13	No menciona
	0.895 (no menciona)	0.875 (no menciona)	0.94 (no menciona)	No menciona	No menciona	7.16	0.14	No menciona
Moore, A. A. y A. L. Siu,	Nutrición 0.65 (0.56, 0.74)	Nutrición 0.87 (0.81, 0.93)	No menciona	Nutrición 0.62	Nutrición 0.92	No menciona	No menciona	No menciona
	Visión 0.67 (0.58, 0.76);	Visión 0.86 (0.79, 0.93)		Visión 0.75	Visión 0.89			
	Audición 0.93 (0.88, 0.98)	Audición 0.60 (0.51, 0.69)		Audición 0.75	Audición 0.91			
	Memoria 0.90 (0.84, 0.96)	Memoria 0.64 (0.55, 0.73)		Memoria 0.60	Memoria 0.92			
	Incontinencia 0.89 (0.83, 0.95)	Incontinencia 0.95 (0.91, 0.99)		Incontinencia 0.86	Incontinencia 0.96			
	Depresión 0.83 (0.76, 0.90)	Depresión 0.79 (0.71, 0.87)		Depresión 0.71	Depresión 0.90			
	Discapacidad física 0.91 (0.86, 0.96)	Discapacidad física 0.50 (0.41, 0.59)		Discapacidad física 0.88	Discapacidad física 0.77			
	Movilidad de pierna 0.88 (0.82, 0.94)	Movilidad de pierna 0.94 (0.89, 0.99)		Movilidad de pierna 0.91	Movilidad de pierna 0.92			

Prasitsiri phon, O. y D. Weber	Función general hombres (60- 69 años)	Función general hombres (60- 69 años)	Función general hombres (60- 69 años)					
	0.52 (no menciona)	0.70 no menciona)	0.61 (0.609–0.611)					
	función general hombres (70- 79 años)	Función general hombres (70- 79 años)	Función general hombres (70- 79 años)					
	0.59 (no menciona)	0.71 (no menciona)	0.65 (0.653–0.655)	No menciona	No menciona	No menciona	No menciona	
	función general mujeres (60- 69 años)	Función general mujeres (60- 69 años)	Función general mujeres (60- 69 años)					
	0.66 (no menciona)	0.66 no menciona)	0.58 (0.582–0.583)					
	función general mujeres (70- 79 años)	Función general mujeres (70- 79 años)	Función general mujeres (70- 79 años)					
	0.58 (no menciona)	0.71 (no menciona)	0.59(0.585–0.588)					
	Función general hombres (60- 69 años)	Función general hombres (60- 69 años)	Función general hombres (60- 69 años)					
	0.83 (no menciona)	0.88 (no menciona)	0.61 (0.609–0.611)					
función general hombres (70- 79 años)	función general hombres (70- 79 años)	Función general hombres (70- 79 años)						
0.77(no menciona)	0.84 (no menciona)	0.66 (0.653–0.655)	No menciona	No menciona	No menciona	No menciona		
función general mujeres (60- 69 años)	función general mujeres (60- 69 años)	Función general mujeres (60- 69 años)						
0.66 (no menciona)	0.50 (no menciona)	0.58 (0.582–0.583)						
función general mujeres (70- 79 años)	función general mujeres (70- 79 años)	Función general mujeres (70- 79 años)						
0.68 (no menciona)	0.71 (no menciona)	0.59(0.585–0.588)						
Saenger, A. L. F., et al.	0.744 (no menciona)	0.874 (no menciona)	0.873 (0.831, 0.914)	0.86	0.765	No menciona	No menciona	No menciona
Wang, C. Y., et al.	Levantarse de la silla <10.5 (s)	Levantarse de la silla <10.5 (s)	Levantarse de la silla <10.5 (s)					
	0.81 (no menciona)	0.75 (no menciona)	0.800 (0.732, 0.868)					
	Alcance funcional <28.3 (cm)	Alcance funcional <28.3 (cm)	Alcance funcional <28.3 (cm)					
	0.60 (no menciona)	0.76 (no menciona)	0.739 (0.659, 0.820)					
	Velocidad máxima de la marcha < 1.45 (m/s)	Velocidad máxima de la marcha < 1.45 (m/s)	Velocidad máxima de la marcha < 1.45 (m/s)					
	0.60 (no menciona)	0.80 (no menciona)	0.737 (0.667, 0.807)	No menciona	No menciona	No menciona	No menciona	No menciona
	Velocidad usual de la marcha < 1.2 (m/s)	Velocidad usual de la marcha < 1.2 (m/s)	Velocidad usual de la marcha < 1.2 (m/s)					
	0.53 (no menciona)	0.82 (no menciona)	0.714 (0.637, 0.792)					
	Caminata de 6m < 4.73 (m)	Caminata de 6m < 4.73 (m)	Caminata de 6m < 4.73 (m)					
	0.79 (no menciona)	0.67 (no menciona)	0.737 (0.664, 0.809)					
	Levántate y anda < 8.7 (s)	Levántate y anda < 8.7 (s)	Levántate y anda < 8.7 (s)					
	0.66 (no menciona)	0.74 (no menciona)	0.717 (0.643, 0.791)					
	Fuerza de prensión <25.5 (kg)	Fuerza de prensión <25.5 (kg)	Fuerza de prensión <25.5 (kg)					
0.70 (no menciona)								

	Escala de Berg <53 0.47 (no menciona)	0.67 (no menciona) Escala de Berg <53 0.85 (no menciona)	Fuerza de prensión <25.5 (kg) 0.682 (0.601, 0.763) Escala de Berg <53 0.655 (0.563, 0.746)					
Zhang, L., et al.	Fuerza de prensión, 31.65 kg Hombres 0.555 (no menciona)	Fuerza de prensión, 31.65 kg Hombres 0.688 (no menciona)	Fuerza de prensión, 31.65 kg Hombres 0.66 (0.63–0.69)					Fuerza de prensión 2.26(1.53–3.36)
	Fuerza de prensión, 23.55 kg Mujeres 0.655 (no menciona)	Fuerza de prensión, 23.55 kg Mujeres 0.556 (no menciona)	Fuerza de prensión, 23.55 kg Mujeres 0.63 (0.60–0.66)	No menciona	No menciona	No menciona	No menciona	Velocidad de la marcha 1.66(1.27–2.15)
	Velocidad de la marcha, 0.59 m/s Hombres 0.608 (no menciona)	Velocidad de la marcha, 0.59 m/s Hombres 0.628 (no menciona)	Velocidad de la marcha, 0.59 m/s Hombres 0.66 (0.63–0.69)					
	Velocidad de la marcha, 0.54 m/s Mujeres 0.594 (no menciona)	Velocidad de la marcha, 0.54 m/s Mujeres 0.634 (no menciona)	Velocidad de la marcha, 0.54 m/s Mujeres 0.66 (0.63–0.68)					
	Fuerza de prensión, 30.15 kg Hombres 0.578 (no menciona)	Fuerza de prensión, 30.15 kg Hombres 0.728 (no menciona)	Fuerza de prensión, 30.15 kg Hombres 0.67 (0.63- 0.72)					Fuerza de prensión 1.91(1.30–2.81)
	Fuerza de prensión, 20.05 kg Mujeres 0.540 (no menciona)	Fuerza de prensión, 20.05 kg Mujeres 0.701 (no menciona)	Fuerza de prensión, 20.05 kg Mujeres 0.64 (0.59- 0.68)	No menciona	No menciona	No menciona	No menciona	Velocidad de la marcha 1.70(1.32–2.19)
	Velocidad de la marcha, 0.49 m/s Hombres 0.535 (no menciona)	Velocidad de la marcha, 0.49 m/s Hombres 0.792 (no menciona)	Velocidad de la marcha, 0.49 m/s Hombres 0.70 (0.66- 0.74)					
	Velocidad de la marcha, 0.47 m/s Mujeres 0.500 (no menciona)	Velocidad de la marcha, 0.47 m/s Mujeres 0.741 (no menciona)	Velocidad de la marcha, 0.47 m/s Mujeres 0.68 (0.64- 0.72)					

AUC= área bajo la curva, VPP= valores predictivos positivos, VPN= valores predictivos negativos, LH+= cociente de probabilidad positiva, LH-= cociente de probabilidad negativa, DOR= razón de momios de diagnóstico

Riesgo de sesgo y precauciones de aplicabilidad

El resumen del riesgo de sesgo y las precauciones de aplicabilidad de cada estudio incluido, así como el porcentaje acumulado del riesgo de sesgo y las precauciones de aplicabilidad todos los estudios se describen en las figuras 11 y 12.

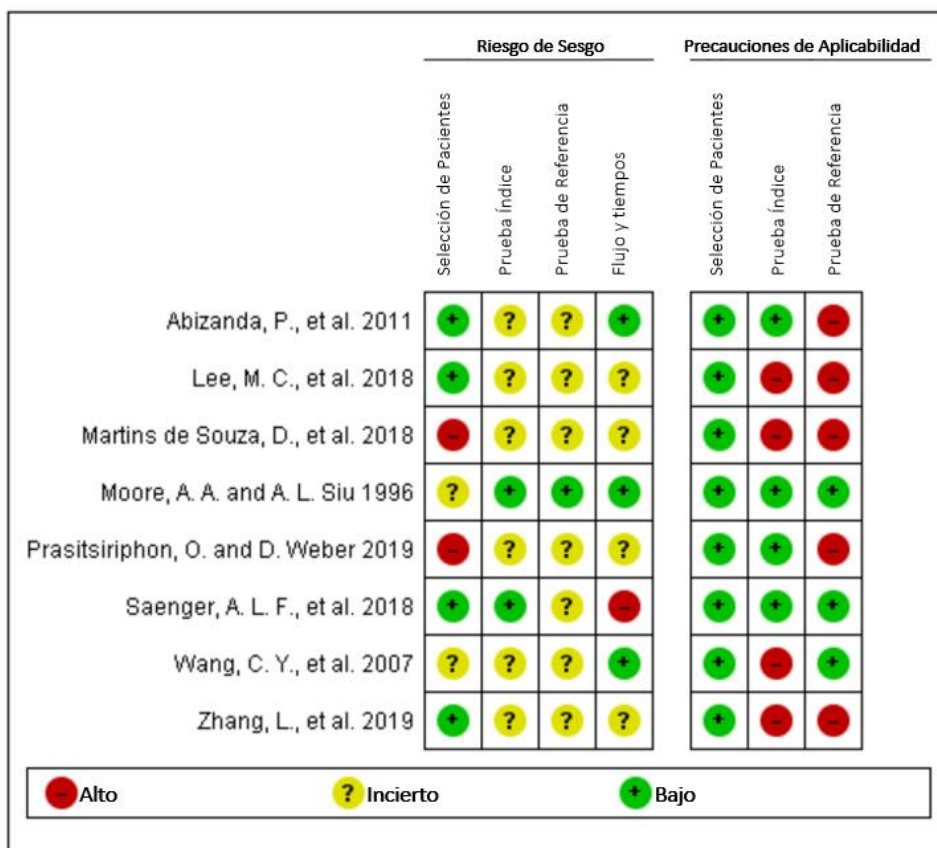


Figura 19. Resumen del riesgo de sesgo y precauciones de aplicabilidad de cada estudio incluido

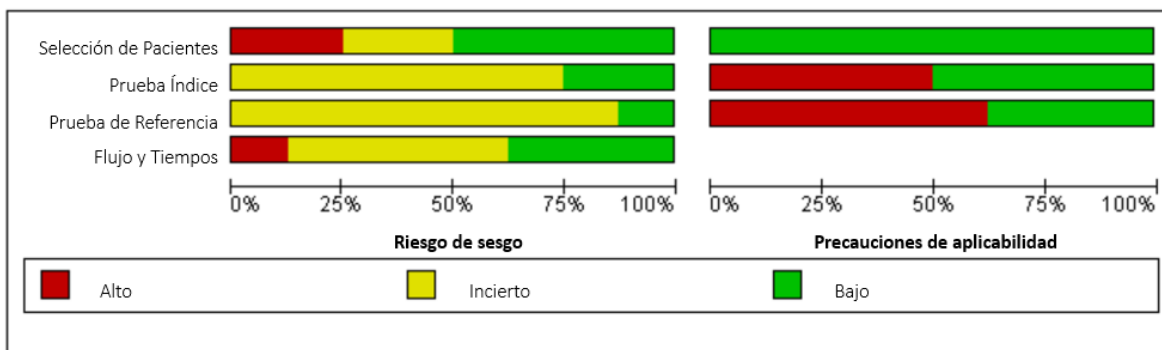


Figura 20. Porcentaje acumulado de riesgo de sesgo y precauciones de aplicabilidad de todos los estudios incluidos

En cuanto a la selección de participantes, se puede observar que todos los estudios incluidos evitaron utilizar un diseño de estudio de casos y controles, los cuales pueden sobreestimar la sensibilidad y especificidad. Sin embargo; en la mitad de los estudios no se reportó el tipo de muestreo que se empleó, resultando en un riesgo de sesgo incierto. Específicamente, el estudio de Martins de Souza, D., et al. (73) fue evaluado con riesgo de sesgo alto debido a que excluyeron sujetos que utilizaban auxiliares de marcha (ej. bastón o andadera), lo cual disminuye la representatividad de la muestra y el estudio de Prasitsiriphon, O. y D. Weber (74) se evaluó con riesgo de sesgo alto puesto que se excluyeron los resultados con valores atípicos, pudiendo modificar los resultados reportados.

Se sabe que, al interpretar los resultados de una prueba índice, se deben tener cegados los resultados de la prueba de referencia, y viceversa. Sin embargo, cerca del 60% de los estudios no manifestaron este cegamiento en su metodología, lo cual es una de las principales causas de sesgo en los estudios de precisión diagnóstica y por ello que fueron calificados con riesgo de sesgo incierto todos los estudios excepto de Moore et al. (70) quienes sí manifiestan explícitamente este cegamiento. El apartado de prueba de referencia automáticamente fue evaluado con riesgo de sesgo incierto puesto que en los estudios no se mencionan la validez de los instrumentos utilizados como pruebas de referencia, excepto el estudio de Moore et al. (70), quienes utilizaron el diagnóstico clínico de un geriatra, por lo que este estudio fue calificado con riesgo de sesgo bajo en esta sección.

La sección correspondiente a los flujos y tiempo obtuvo tres evaluaciones con riesgo de sesgo incierto y dos con riesgo de sesgo alto. El estudio de Lee, M. C., et al. (72), Martins de Souza, D., et al. (73), y Prasitsiriphon O. et al. (74), no mencionaron el intervalo de tiempo transcurrido entre una y otra prueba, y en los estudios de Saenger, A.(75) y Zhang, L., et al. (77) el intervalo entre una prueba y otra fue muy larga (hasta 13 meses). Esto último puede hacer que la condición objetivo cambie y la medición de ambas pruebas resulte muy variable.

En cuanto a las precauciones de aplicabilidad, es decir, el grado en que la evidencia encontrada se apega a nuestro objetivo de investigación, en general se obtuvieron resultados preocupantes en la sección de pruebas índices y pruebas de referencias.

En todos los estudios los participantes fueron adultos mayores de 60 años de la comunidad o de consulta de primera vez en un consultorio geriátrico, así que tanto los pacientes como

el contexto clínico son coherentes con nuestra pregunta y esta sección obtuvo bajas preocupaciones de aplicabilidad.

Las pruebas índices utilizadas en los estudios de Lee, M. C., et al. (72), Martins de Souza, D., et al. (73), Wang, C. Y., et al. (76), y Zhang, L., et al. (77), abarcan únicamente el aspecto de funcionamiento físico, lo cual es solamente una parte del funcionamiento o de la capacidad funcional de los adultos mayores, es por ello que fueron calificadas con altas preocupaciones de aplicabilidad. Por otro lado, en el estudio de Abizanda, P., et al. (71) utilizaron como el Índice de Funcionamiento y Discapacidad de la Vida Tardía SF-LLFDI, el cual es un instrumento que tiene un apartado que abarca las limitaciones funcionales y otro que abarca actividades de la vida diaria y es uno de los instrumentos con mayor validez y confiabilidad para medir la capacidad funcional, además incluye dominios de la CIF, por lo que fue evaluado con bajas preocupaciones de aplicabilidad. Así mismo, el estudio de Moore et al. (70) obtuvo bajas preocupaciones de aplicabilidad ya que el paquete de detección de discapacidad funcional era multidimensional y evaluaba tantos aspectos físicos, cognitivos, sociales, etc. En el caso del estudio de Prasitsiriphon O. et al. (74), realizaron varias pruebas de funcionamiento físico, pero también utilizaron la prueba de Berg, la cual es una escala que evalúa el desempeño del paciente en 14 actividades que son comunes en la vida diaria, en conjunto estas pruebas pueden medir adecuadamente el funcionamiento (68). Por último, en el estudio de Saenger, A. L. F., et al. (75) utilizaron el instrumento PRISMA-7, el cual es un cuestionario de 7 preguntas que permite identificar a personas mayores con deterioro funcional. Si el encuestado obtiene 3 o más respuestas positivas se recomienda una revisión clínica adicional, el constructo que evaluaron se acerca a nuestro objetivo de investigación por lo que fue calificado con bajos problemas de aplicabilidad (78).

En cuanto a la prueba de referencia Abizanda, P., et al. (71), Lee, M. C., et al. (72), Martins de Souza, D., et al. (73), Prasitsiriphon, O. y D. Weber (74) y Zhang, L., et al. (77), utilizaron como pruebas de referencia cuestionarios de actividades de la vida diaria, hoy en día se sabe que estos cuestionarios son muy limitados para evaluar el constructo de funcionamiento por lo que fueron calificadas con altas preocupaciones de aplicabilidad. En el estudio de Moore, A. A. y A. L. Siu (70), la referencia es la evaluación de un médico geriatra lo cual es recomendable cuando no existe una prueba de referencia adecuada, Saenger, A. L. F., et al. (75) utiliza el Sistema de Medición de Autonomía Funcional que es un instrumento desarrollado a partir del concepto funcional de salud, basado en el modelo

conceptual de la CIDDM. Evalúa 29 tareas básicas de la vida diaria, movilidad, comunicaciones, funciones mentales y tareas del hogar, es un instrumento que combina preguntas autoinformadas y pruebas de desempeño, por ello esta prueba de referencia fue calificada con bajas precauciones de aplicabilidad (79).

Heterogeneidad de los estudios incluidos

Como era de esperarse la mayor heterogeneidad metodológica encontrada entre los estudios incluidos radica en las medidas de funcionamiento utilizadas, ya que únicamente dos de ellos comparan tanto la misma prueba índice como la misma prueba de referencia, pero con diferentes puntos de corte por lo que los datos no fueron agrupables. Asimismo, las medidas de precisión diagnóstica fueron reportadas de formas muy diversas, algunos estudios reportaron estimadores del total de la muestra y otros estudios reportaron cifras por subgrupos de edad o sexo.

Discusión

Resumen de la evidencia

Hasta el momento, este es el primer estudio de revisión sistemática enfocada en la capacidad diagnóstica de los instrumentos de evaluación del funcionamiento para personas de 60 años o más que viven en la comunidad. Se incluyeron ocho estudios que en total suman más de 18,000 participantes. El resumen de los indicadores de precisión diagnóstica se vio obstaculizada por la heterogeneidad en la medición del funcionamiento en los estudios incluidos, circunstancia que, se ha observado ocurre con frecuencia tanto en la práctica clínica como en investigación en salud. A partir de los datos reportados en los ocho estudios incluidos se describieron un total de 18 instrumentos diferentes, ocho cuestionarios de funcionamiento y 11 pruebas basadas en el desempeño.

La diferencia entre las cifras reportadas de sensibilidad y especificidad que iban desde 94% hasta 41%, demuestran que no solamente existe una gran heterogeneidad en las formas de medir el funcionamiento, sino que además existe una gran brecha entre la precisión diagnóstica que pudiera proporcionar un instrumento y otro.

En conjunto, los estudios incluidos obtuvieron evaluaciones de sesgo inciertas, ya que los datos descritos en los estudios eran insuficientes, no eran claros o no aparecían en el texto ni en las tablas, por lo que no hubo manera de saber si lo hicieron de manera correcta o no (por ejemplo, el cegamiento o el tiempo entre una prueba y otra). La mala calidad metodológica de estos estudios cuestiona su confiabilidad.

De manera similar los problemas de aplicabilidad encontrados en estos estudios es un reflejo de la confusión tanto conceptual como del problema de operacional del funcionamiento en la vejez.

El modelo de Nagi fue muy influyente ya que por primera vez reconfiguró la percepción de que la discapacidad se establecía dependiendo de si un individuo presentaba limitaciones físicas, si no que en un enfoque más amplio, explicó que tanto los atributos del individuo como las características del entorno convertían a alguien en una persona con discapacidad (43). Según su esquema las limitaciones funcionales involucraban la limitación en el desempeño de tareas específicas, pero en esta etapa aún no influían los factores ambientales ni físicos. La validez teórica de estos conceptos detonó que se comenzaran a realizar pruebas basadas en el desempeño en formatos estandarizados para eliminar los factores ambientales y físicos reales en los que se desenvolvían las personas. Por otro lado se propuso que los cuestionarios de actividades de la vida diaria sí reflejaban la influencia de estos factores en la capacidad de las personas de realizar estas actividades(63). Hoy en día sabemos que, tanto en el funcionamiento como en la discapacidad, los factores ambientales juegan un papel importante en el desempeño diario de un individuo, por lo que utilizar las pruebas basadas en el desempeño físico para medir el funcionamiento no es adecuado (26, 48).

Las medidas de limitación funcional que producen una variable continua pueden ser muy valiosas para describir la distribución de estas limitaciones en toda la población y en el aspecto clínico, es más fácil planear intervenciones específicas para mejorar aspectos físicos que aspectos de la vida diaria (por ejemplo, mejorar la velocidad de la marcha frente a aumentar la capacidad de comprar de forma independiente) y es por ello que algunos clínicos siguen prefiriendo este tipo de medidas (80). Sin embargo, si las medidas de funcionamiento físico no incorporan más elementos tanto de la capacidad intrínseca de las personas mayores, como factores ambientales, estas medidas no son adecuadas para referirse al funcionamiento (7, 49).

Fortalezas y limitaciones de la revisión

Enfocar la búsqueda en estudios realizados únicamente en participantes adultos mayores que vivían en la comunidad proporcionó una perspectiva hacia estudios enfocados en el periodo en el que la capacidad funcional de las personas mayores aún no presenta una disminución importante, y que son atendidos por profesionales de salud en atención

primaria o que incluso no tienen acceso a algún sistema de salud, fenómeno que ocurre en países con menor desarrollo socioeconómico como el nuestro (81).

Una de las principales fortalezas de este estudio es el rigor metodológico implementado mediante el manual Cochrane DTA y el análisis sesgo y aplicabilidad que se realizó para cada uno de los estudios incluidos, ya que las revisiones publicadas previamente sobre instrumentos de evaluación del funcionamiento, como las de Yang, M., et al. (64), Roedl, K. J., et al.(65), Freiburger, E., et al. (40) y Hopman-Rock, M., et al.(67) no mencionan qué tipo de metodología o lista de cotejo utilizaron para llevarlas a cabo y omiten la evaluación de riesgo de sesgo y aplicabilidad.

Si bien, estas revisiones sistemáticas, son de utilidad para conocer algunos de los instrumentos del funcionamiento existentes, no proporcionan una visión de la calidad metodológica de los estudios primarios incluidos. Esto limita la perspectiva para discernir su potencial utilidad tanto en práctica clínica o como en investigación.

Así mismo, esta revisión sistemática aporta una descripción detallada de las características generales de los instrumentos y de los dominios de los componentes de la CIF que cubren los ítems de cada uno de los instrumentos.

Sin duda, una de las limitaciones de este estudio fue que, al no existir un estándar de referencia establecido por consenso, la revisión sistemática incluye demasiados índices. Este tipo de dificultad incluso pudo haberse abordado desde otro marco de trabajo, por ejemplo, una revisión sistemática de propiedades psicométricas (82). A pesar de esto, encontrar el tipo de artículos incluidos en esta revisión pone sobre la mesa la validez y la calidad de las publicaciones referentes al funcionamiento de los adultos mayores.

Conclusiones

Implicaciones en la práctica

Para lograr un *Envejecimiento Saludable* de la población, es necesario que la atención geriátrica y de rehabilitación se centren en promover y optimizar la capacidad funcional de las personas mayores y que no solamente se enfoquen en curar enfermedades o aplicar estrategias de rehabilitación una vez que los pacientes presenten un funcionamiento gravemente deteriorado. Se deben utilizar enfoques integrales y multidisciplinarios en la atención de las personas mayores. Esto exige a su vez que los profesionales de la salud incorporen a su práctica clínica las mejores formas de medir y monitorear la salud y el funcionamiento de estos pacientes.

Si bien aún no existe un estándar de referencia único, los clínicos deberán asegurarse de estar utilizando un instrumento que verdaderamente les permita comprender las trayectorias de capacidad intrínseca y de capacidad funcional para poder modificarlas. Al no contar con una medida válida y confiable cualquier intervención que pretenda mejorar el funcionamiento de los adultos mayores, como un programa de rehabilitación, actividad física, etc., no generará conocimiento útil y los resultados serán inconsistentes.

Implicaciones en la investigación

Los instrumentos que se utilizan actualmente para medir el funcionamiento son y se encuentran limitados. Con el fin de mejorar esta medición es necesario, en primer lugar, llegar a un consenso sobre el modelo y las definiciones conceptuales relacionadas al funcionamiento. Así mismo, es necesario llegar a un consenso sobre los indicadores y los biomarcadores claves en la medición de la capacidad funcional, además de acordar sobre la mejor forma en que estos se pueden medir.

Cuando no existe un acuerdo sobre los desenlaces y las medidas que deben utilizarse en investigación, esto se puede solucionar con el desarrollo de herramientas conocidas como conjuntos básicos (COS por sus siglas en inglés), los cuales son conjuntos mínimos de resultados acordados por consenso que deben medirse en todos los estudios referentes a una población o una enfermedad específica. Hoy en día, ya existen iniciativas como COMET y COSMIN que incluyen grupos de trabajo para el desarrollo y aplicación de estas medidas estandarizadas.

Se debe buscar la creación de un conjunto básico que facilite la medición de la capacidad funcional de las personas mayores que viven en la comunidad a fin de que se pueda obtener información epidemiológica adecuada y se logre medir la eficacia de intervenciones para maximizar el funcionamiento durante la vejez.

Financiamiento

Se agradece al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por el apoyo económico brindado a través de la Beca Nacional y al Posgrado de Maestría y Doctorado en ciencias médicas, odontológicas y de la salud de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Aspectos éticos y conflictos de interés

Este estudio no contiene experimentación con participantes humanos o animales por lo que no representa riesgos de bioseguridad y no requiere un consentimiento informado. Los autores de esta revisión declaramos no tener ningún conflicto de interés.

Referencias de los estudios incluidos en la revisión

1. Abizanda, P., et al. (2011). "Validation of the Spanish version of the Short-Form Late-Life Function and Disability Instrument." J Am Geriatr Soc **59**(5): 893-899.
2. Lee, M. C., et al. (2018). "Criterion-Referenced Values of Grip Strength and Usual Gait Speed Using Instrumental Activities of Daily Living Disability as the Criterion." J Geriatr Phys Ther **41**(1): 14-19.
3. Martins de Souza, D., et al. (2018). "Validity, Reliability, and Diagnostic Accuracy of Ratings of Perceived Exertion to Identify Dependence in Performing Self-care Activities in Older Women." Exp Aging Res **44**(5): 397-410.
4. Moore, A. A. and A. L. Siu (1996). "Screening for common problems in ambulatory elderly: clinical confirmation of a screening instrument." Am J Med **100**(4): 438-443.
5. Prasitsiriphon, O. and D. Weber (2019). "Objective physical measures and their association with subjective functional limitations in a representative study population of older Thais." BMC Geriatr **19**(1): 73.
6. Saenger, A. L. F., et al. (2018). "Identifying the loss of functional independence of older people residing in the community: Validation of the PRISMA-7 instrument in Brazil." Arch Gerontol Geriatr **74**: 62-67.
7. Wang, C. Y., et al. (2007). "Construct validity and physical performance of older adults in different hierarchical physical-disability level." J Aging Phys Act **15**(1): 75-89.
8. Zhang, L., et al. (2019). "Role of physical performance measures for identifying functional disability among Chinese older adults: Data from the China Health and Retirement Longitudinal Study." PLoS One **14**(4): e0215693

Referencias

1. OMS. World Population Aging. 2015.
2. Nations U. World Economic and Social Survey New York 2007.
3. Bloom DE. 7 billion and counting. *Science*. 2011;333(6042):562-9.
4. Christensen K, Doblhammer G, Rau R, Vaupel JW. Ageing populations: the challenges ahead. *Lancet*. 2009;374(9696):1196-208.
5. Soto-Perez-de-Celis E, Li D, Yuan Y, Lau YM, Hurria A. Functional versus chronological age: geriatric assessments to guide decision making in older patients with cancer. *Lancet Oncol*. 2018;19(6):e305-e16.
6. Chatterji S, Byles J, Cutler D, Seeman T, Verdes E. Health, functioning, and disability in older adults--present status and future implications. *Lancet*. 2015;385(9967):563-75.
7. OMS. Informe Mundial sobre Envejecimiento y Salud. In: OMS, editor. Estados Unidos de America 2015.
8. SEDESOL. Análisis prospectivo de la población de 60 años de edad en adelante. 2017.
9. CONAPO. Envejecimiento de la población de México. 2004.
10. CONAPO. Envejecimiento demográfico en México. 2007.
11. Fraser S, Lagace M, Bongue B, Ndeye N, Guyot J, Bechard L, et al. Ageism and COVID-19: what does our society's response say about us? *Age Ageing*. 2020;49(5):692-5.
12. OMS. Envejecimiento y Salud. 2018.
13. Kirkwood TB. A systematic look at an old problem. *Nature*. 2008;451(7179):644-7.
14. Steves CJ, Spector TD, Jackson SH. Ageing, genes, environment and epigenetics: what twin studies tell us now, and in the future. *Age Ageing*. 2012;41(5):581-6.
15. Vasto S, Scapagnini G, Bulati M, Candore G, Castiglia L, Colonna-Romano G, et al. Biomarkers of aging. *Front Biosci (Schol Ed)*. 2010;2:392-402.
16. INGER. Hechos y Desafíos para un Envejecimiento Saludable en México. 2016.
17. Lunney JR, Lynn J, Foley DJ, Lipson S, Guralnik JM. Patterns of functional decline at the end of life. *JAMA*. 2003;289(18):2387-92.
18. Peeters G, Dobson AJ, Deeg DJ, Brown WJ. A life-course perspective on physical functioning in women. *Bull World Health Organ*. 2013;91(9):661-70.

19. Olsen M, Zhelev Z, Hunt H, Peters JL, Bossuyt P, Hyde C. Use of test accuracy study design labels in NICE's diagnostic guidance. *Diagn Progn Res.* 2019;3:17.
20. Young Y, Frick KD, Phelan EA. Can successful aging and chronic illness coexist in the same individual? A multidimensional concept of successful aging. *J Am Med Dir Assoc.* 2009;10(2):87-92.
21. Zheng X, Chen G, Song X, Liu J, Yan L, Du W, et al. Twenty-year trends in the prevalence of disability in China. *Bull World Health Organ.* 2011;89(11):788-97.
22. Fuchs J, Scheidt-Nave C, Hinrichs T, Mergenthaler A, Stein J, Riedel-Heller SG, et al. Indicators for healthy ageing--a debate. *Int J Environ Res Public Health.* 2013;10(12):6630-44.
23. Fallon CK, Karlawish J. Is the WHO Definition of Health Aging Well? Frameworks for "Health" After Three Score and Ten. *Am J Public Health.* 2019;109(8):1104-6.
24. Michel JP, Sadana R. "Healthy Aging" Concepts and Measures. *J Am Med Dir Assoc.* 2017;18(6):460-4.
25. OMS. *Década del envejecimiento Saludable.* 2019.
26. OMS. *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud.* Geneva2001.
27. O'Young B, Gosney J, Ahn C. The Concept and Epidemiology of Disability. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2019;30(4):697-707.
28. Breton E, Beloin F, Fortin C, Martin A, Ouellet ME, Payette H, et al. Gender-specific associations between functional autonomy and physical capacities in independent older adults: results from the NuAge study. *Arch Gerontol Geriatr.* 2014;58(1):56-62.
29. Crimmins EM, Beltran-Sanchez H. Mortality and morbidity trends: is there compression of morbidity? *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2011;66(1):75-86.
30. Cieza A, Sabariego C, Bickenbach J, Chatterji S. Rethinking Disability. *BMC Med.* 2018;16(1):14.
31. OMS. *WHO Study on global AGEing and adult health (SAGE) 2015* [
32. OMS. *World Health Survey.* 2015.
33. Plath D. International policy perspectives on independence in old age. *J Aging Soc Policy.* 2009;21(2):209-23.
34. Goberman-Hill R. *Dependence and Autonomy in Old Age: An Ethical Framework for Long-Term Care.* George J Agich. Cambridge: Cambridge University Press, 2003, pp. 207, £26.95 (PB) ISBN: 0-521-00920-0. *International Journal of Epidemiology.* 2004;33(2):435-6.

35. Discapacidad y dependencia en los adultos mayores mexicanos: un curso sano para una vejez plena [Internet]. 2012.
36. Manrique-Espinoza B, Salinas-Rodriguez A, Moreno-Tamayo KM, Acosta-Castillo I, Sosa-Ortiz AL, Gutierrez-Robledo LM, et al. [Health conditions and functional status of older adults in Mexico]. *Salud Publica Mex.* 2013;55 Suppl 2:S323-31.
37. INMUJERES. Situación de las Personas Adultas Mayores en México. 2015.
38. Andrew MK, Rockwood K. Making our health and care systems fit for an ageing population: considerations for Canada. *Can Geriatr J.* 2014;17(4):133-5.
39. Morley JE, Arai H, Cao L, Dong B, Merchant RA, Vellas B, et al. Integrated Care: Enhancing the Role of the Primary Health Care Professional in Preventing Functional Decline: A Systematic Review. *J Am Med Dir Assoc.* 2017;18(6):489-94.
40. Freiburger E, de Vreede P, Schoene D, Rydwik E, Mueller V, Frandin K, et al. Performance-based physical function in older community-dwelling persons: a systematic review of instruments. *Age Ageing.* 2012;41(6):712-21.
41. Jette AM. Toward a common language of disablement. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2009;64(11):1165-8.
42. Glass TA. Conjugating the "tenses" of function: discordance among hypothetical, experimental, and enacted function in older adults. *Gerontologist.* 1998;38(1):101-12.
43. Snyder AR, Parsons JT, Valovich McLeod TC, Curtis Bay R, Michener LA, Sauers EL. Using disablement models and clinical outcomes assessment to enable evidence-based athletic training practice, part I: disablement models. *J Athl Train.* 2008;43(4):428-36.
44. Jette AM, Badley E. Conceptual Issues in the Measurement of Work Disability. In: MEDICINE IO, COUNCIL CoNSCoBaSSaENR, editors. SURVEY MEASUREMENT OF WORK DISABILITY. Washington, D. C.2000.
45. Crespo Cuadrado M, Campo M, Verdugo MA. Historia de la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF): un largo camino recorrido. *Revista Española sobre Discapacidad Intelectual.* 2003;34:20-6.
46. Castaneda L, Bergmann A, Bahia L. The International Classification of Functioning, Disability and Health: a systematic review of observational studies. *Rev Bras Epidemiol.* 2014;17(2):437-51.
47. WHO. Towards a Common Language for Functioning, Disability and Health ICF. In: Organization WH, editor. Geneva2002.

48. Fernández-López JA. Funcionamiento y discapacidad: la clasificación internacional del funcionamiento (CIF). . Revista Española de Salud Pública. 2009;8:775-83.
49. Bickenbach JE. Conjuntos básicos de la CIF: manual para la práctica clínica: Elsevier; 2014.
50. Freedman VA. Adopting the ICF language for studying late-life disability: a field of dreams? J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2009;64(11):1172-4; discussion 5-6.
51. Feinstein AR. Clinimetrics. In: press YU, editor. Yale University 1987.
52. Lowe SA, Rodriguez-Moliner A, Glynn L, Breen PP, Baker PM, Sanford J, et al. New technology-based functional assessment tools should avoid the weaknesses and proliferation of manual functional assessments. J Clin Epidemiol. 2013;66(6):619-32.
53. Liebzeit D, King B, Bratzke L, Boltz M. Improving Functional Assessment in Older Adults Transitioning From Hospital to Home. Prof Case Manag. 2018;23(6):318-26.
54. Elsayy B, Higgins KE. The geriatric assessment. Am Fam Physician. 2011;83(1):48-56.
55. Gill TM. Assessment of function and disability in longitudinal studies. J Am Geriatr Soc. 2010;58 Suppl 2:S308-12.
56. Moore DJ, Palmer BW, Patterson TL, Jeste DV. A review of performance-based measures of functional living skills. J Psychiatr Res. 2007;41(1-2):97-118.
57. Guralnik JM, Ferrucci L. Assessing the building blocks of function: utilizing measures of functional limitation. Am J Prev Med. 2003;25(3 Suppl 2):112-21.
58. Murgatroyd P, Karimi L. Validity and reliability of a novel measure of activity performance and participation. Disabil Rehabil. 2016;38(4):374-83.
59. McDowell I. Measuring Health. In: Press OU, editor. Oxford 2006.
60. Coni A, Ancum JMV, Bergquist R, Mikolaizak AS, Mellone S, Chiari L, et al. Comparison of Standard Clinical and Instrumented Physical Performance Tests in Discriminating Functional Status of High-Functioning People Aged 61(-)70 Years Old. Sensors (Basel). 2019;19(3).
61. Coman L, Richardson J. Relationship between self-report and performance measures of function: a systematic review. Can J Aging. 2006;25(3):253-70.
62. Beauchamp MK, Schmidt CT, Pedersen MM, Bean JF, Jette AM. Psychometric properties of the Late-Life Function and Disability Instrument: a systematic review. BMC Geriatr. 2014;14:12.

63. Guralnik JM, Ferrucci L. The challenge of understanding the disablement process in older persons: commentary responding to Jette AM. Toward a common language of disablement. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2009;64(11):1169-71; discussion 75-6.
64. Yang M, Luo L, Hao Q, Dong B. Content comparison of self-reported disability measures for the elderly according to the international classification of functioning, disability and health. *Disabil Rehabil*. 2014;36(11):884-93.
65. Roedl KJ, Wilson LS, Fine J. A systematic review and comparison of functional assessments of community-dwelling elderly patients. *J Am Assoc Nurse Pract*. 2016;28(3):160-9.
66. Gomes CS, Buranello MC, Castro SS. Assessment instruments of functioning in Brazilian elderly and the ICF: a systematic review %J *Fisioterapia em Movimento*. 2017;30:625-37.
67. Hopman-Rock M, van Hirtum H, de Vreede P, Freiburger E. Activities of daily living in older community-dwelling persons: a systematic review of psychometric properties of instruments. *Aging Clin Exp Res*. 2019;31(7):917-25.
68. Kocic M, Stojanovic Z, Lazovic M, Nikolic D, Zivkovic V, Milenkovic M, et al. Relationship between fear of falling and functional status in nursing home residents aged older than 65 years. *Geriatr Gerontol Int*. 2017;17(10):1470-6.
69. Cochrane Training 2019 [
70. Moore AA, Siu AL. Screening for common problems in ambulatory elderly: clinical confirmation of a screening instrument. *Am J Med*. 1996;100(4):438-43.
71. Abizanda P, Lopez-Jimenez M, Lopez-Torres J, Atienzar-Nunez P, Naranjo JM, McAuley E. Validation of the Spanish version of the Short-Form Late-Life Function and Disability Instrument. *J Am Geriatr Soc*. 2011;59(5):893-9.
72. Lee MC, Hsu CC, Tsai YF, Chen CY, Lin CC, Wang CY. Criterion-Referenced Values of Grip Strength and Usual Gait Speed Using Instrumental Activities of Daily Living Disability as the Criterion. *J Geriatr Phys Ther*. 2018;41(1):14-9.
73. Martins de Souza D, Born Lopes P, Maria Marcora S, Robertson RJ, Luiz Felix Rodacki A, Nakamura FY, et al. Validity, Reliability, and Diagnostic Accuracy of Ratings of Perceived Exertion to Identify Dependence in Performing Self-care Activities in Older Women. *Exp Aging Res*. 2018;44(5):397-410.
74. Prasitsiriphon O, Weber D. Objective physical measures and their association with subjective functional limitations in a representative study population of older Thais. *BMC Geriatr*. 2019;19(1):73.

75. Saenger ALF, Caldas CP, Raiche M, da Motta LB. Identifying the loss of functional independence of older people residing in the community: Validation of the PRISMA-7 instrument in Brazil. *Arch Gerontol Geriatr.* 2018;74:62-7.
76. Wang CY, Sheu CF, Protas E. Construct validity and physical performance of older adults in different hierarchical physical-disability level. *J Aging Phys Act.* 2007;15(1):75-89.
77. Zhang L, Guo L, Wu H, Gong X, Lv J, Yang Y. Role of physical performance measures for identifying functional disability among Chinese older adults: Data from the China Health and Retirement Longitudinal Study. *PLoS One.* 2019;14(4):e0215693.
78. Raiche M, Hebert R, Dubois MF. PRISMA-7: a case-finding tool to identify older adults with moderate to severe disabilities. *Arch Gerontol Geriatr.* 2008;47(1):9-18.
79. Pinsonnault E, Dubuc N, Desrosiers J, Delli-Colli N, Hebert R. Validation study of a social functioning scale: The social-SMAF (social-Functional Autonomy Measurement System). *Arch Gerontol Geriatr.* 2009;48(1):40-4.
80. Beswick AD, Rees K, Dieppe P, Ayis S, Gooberman-Hill R, Horwood J, et al. Complex interventions to improve physical function and maintain independent living in elderly people: a systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2008;371(9614):725-35.
81. Hoogendijk EO. How effective is integrated care for community-dwelling frail older people? The case of the Netherlands. *Age Ageing.* 2016;45(5):585-8.
82. Prinsen CAC, Mokkink LB, Bouter LM, Alonso J, Patrick DL, de Vet HCW, et al. COSMIN guideline for systematic reviews of patient-reported outcome measures. *Qual Life Res.* 2018;27(5):1147-57.

Anexos

Anexo 1. Bibliotecas y términos empleados para justificar la factibilidad de la presente revisión sistemática.

Respecto a la búsqueda de factibilidad del presente estudio de revisión de precisión diagnóstica, se realizó una búsqueda de la literatura en la siguientes bibliotecas electrónicas: PubMed, Cochrane Library, TripData Base, Epistemonikos, LILACS ; bajo los siguientes términos de búsqueda adaptadas a cada plataforma: “Elderly AND frailty phenotype AND functioning”, “Elderly AND frailty phenotype AND functional capacity” y Frail “AND function” .

20/ Diciembre/ 2019

PubMed					
Términos	Resultados	Filtros	Resultados	Útiles	Títulos
Elderly AND frailty phenotype AND functioning	27	Systematic review	0	-	-
Elderly AND frailty phenotype AND functional capacity	15	Systematic review	1	0	-
Frail AND function	5015	Systematic review	132	2	Utility of Functional Metrics Assessed During Acute Care on Hospital Outcomes: A Systematic Review. Integrated Care: Enhancing the Role of the Primary Health Care Professional in Preventing Functional Decline: A Systematic Review

Cochrane Library					
Términos	Resultados	Filtros	Resultados	Útiles	Títulos
Elderly AND frailty phenotype AND functioning	Cochrane reviews: 1 Cochrane protocols: 1	-	-	0	-
Elderly AND frailty phenotype AND functional capacity	Cochrane reviews: 0 Cochrane protocols: 6	-	-	0	-
Frail AND function	Cochrane reviews: 9 Cochrane protocols: 1	-	-	1	Mobility training for increasing mobility and functioning in older people with frailty

TRIP database					
Términos	Resultados	Filtros	Resultados	Útiles	Títulos
Elderly AND frailty phenotype AND functioning	924	Systematic review	20	0	-
Elderly AND frailty phenotype AND functional capacity	255	Systematic review	8	0	-
Frail AND Function	2465	Systematic review	67	0	-

Epistemonikos					
Términos	Resultados	Filtros	Resultados	Útiles	Títulos
Elderly AND frailty phenotype AND functioning	881	Systematic review	425	3	A systematic review and comparison of functional assessments of community-dwelling elderly patients. Assessment instruments of functioning in Brazilian elderly and the ICF: a systematic review

					Content comparison of self-reported disability measures for the elderly according to the international classification of functioning, disability and health
Elderly AND frailty phenotype AND functional capacity	2020	Systematic review	956	3	A systematic review and comparison of functional assessments of community-dwelling elderly patients. Assessment instruments of functioning in Brazilian elderly and the ICF: a systematic review Content comparison of self-reported disability measures for the elderly according to the international classification of functioning, disability and health
Frail AND Function	76	Systematic review	26	2	Home- and Community-Based Occupational Therapy Improves Functioning in Frail Older People: A Systematic Review.

LILACS					
Términos	Resultados	Filtros	Resultados	Útiles	Títulos
Elderly AND frailty phenotype AND functioning	28	Systematic review	2	0	-
Elderly AND frailty phenotype AND functional capacity	20	Systematic review	2	0	-
Frail AND function	3670	Systematic review	142	0	-

Anexo 2. Evaluación de la calidad metodológica de las revisiones sistemáticas publicadas hasta abril del 2020, enfocadas en el reporte de los instrumentos de funcionalidad en el adulto mayor.

	Freiberger, E., et al.	Yang, M., et al.	Roedl, K. J., et al.	Gomes, C. S., et al.	Hopman-Rock, M., et al.
Título	Green	Red	Yellow	Yellow	Green
Resumen	Green	Red	Red	Green	Green
Razón	Green	Red	Green	Green	Green
Papel clínico del índice	Green	Green	Green	Green	Green
Objetivos	Green	Yellow	Green	Yellow	Green
Protocolo y registro	Green	Yellow	Yellow	Green	Green
Criterios de elegibilidad	Green	Red	Red	Red	Green
Fuentes de información	Green	Green	Green	Green	Green
Búsqueda	Green	Green	Green	Green	Green
Selección de estudios	Green	Red	Red	Red	Green
Proceso de recolección de datos	Green	Green	Red	Green	Green
Definiciones para la extracción de datos	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green
Riesgo de sesgo y aplicabilidad	Red	Red	Red	Yellow	Red
Medidas de precisión diagnóstica	Green	Red	Yellow	Red	Green
Síntesis de resultados	Green	Red	Red	Red	Green
Meta- análisis	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green
Análisis adicionales	Green	Green	Yellow	Green	Green
Selección de estudios	Green	Green	Red	Green	Green
Características de los estudios	Green	Red	Red	Yellow	Green
Riesgo de sesgo y aplicabilidad	Green	Red	Red	Red	Green
Resultados individuales de los estudios	Red	Red	Red	Red	Red
Síntesis de resultados	Green	Red	Red	Red	Yellow
Análisis adicionales	Green	Green	Green	Green	Green
Resumen	Green	Yellow	Yellow	Red	Green
Limitaciones	Yellow	Red	Red	Red	Yellow
Conclusiones	Green	Green	Red	Green	Green
Financiamiento	Green	Green	Red	Red	Green