

Intervenciones enfermeras orientadas a prevenir la fragilidad en personas mayores

Nursing interventions aimed at preventing frailty in older adults

Rocío MARTÍN GARCÍA¹, Noelia MUÑOZ DELGADO², Carmen MARTÍN SALINAS³

1 Hospital Severo Ochoa. Leganés.

2 School Nurses como Enfermera escolar (en la actualidad).

3 Profesora de Enfermería. UAM.

Recibido: 25/marzo/2023. Aceptado: 15/mayo/2023.

RESUMEN

Objetivo: Señalar las intervenciones enfermeras orientadas a prevenir la fragilidad en personas mayores.

Metodología: Revisión de la literatura sobre las intervenciones enfermeras para prevenir la fragilidad ligada a la edad, a partir de una búsqueda de artículos en las bases de datos PubMed, Cochrane Plus, Scopus y Google Scholar, y en la biblioteca electrónica de contenido científico Scielo, utilizando los operadores booleanos "AND" y "OR":

Resultados: Los artículos seleccionados se dividieron en tres categorías de análisis, dos de ellas no específicas de enfermería, dada la escasez de trabajos publicados por este colectivo profesional: Recomendaciones de ingesta de proteínas en las personas de mayor edad, Prevención de la fragilidad asociada al deterioro nutricional con suplementos nutricionales y actividad física e Intervenciones enfermeras dirigidas a prevenir la fragilidad de las personas mayores.

Discusión: La evidencia demuestra que unos niveles mínimos de ingesta de proteínas son esenciales para el mantenimiento y/o recuperación de la masa muscular y su función, constituyendo un tema preventivo importante para un envejecimiento en salud. Es destacable el papel prometedor de la

enfermera comunitaria en la prevención de la fragilidad y la sarcopenia, aunque es necesario un mayor conocimiento de las enfermeras en este aspecto del cuidado.

Conclusiones: Es necesario que los profesionales de la salud tomen conciencia de los efectos de la fragilidad en la calidad de vida de la persona de mayor edad y desarrollen programas de rehabilitación, tanto física como nutricional.

PALABRAS CLAVE

Enfermería, desnutrición, sarcopenia, fragilidad.

ABSTRAC

Objective: To identify nursing interventions aimed at preventing frailty in older adults.

Methodology: A literature review of nursing interventions to prevent age-related frailty was conducted using a search of articles in the PubMed, Cochrane Plus, Scopus, and Google Scholar databases, as well as the scientific content electronic library Scielo, using the Boolean operators "AND" and "OR":

Results: The selected articles were divided into three categories of analysis, two of which were not specific to nursing due to the scarcity of published works by this professional group: Recommendations for protein intake in older adults, Prevention of frailty associated with nutritional deterioration with nutritional supplements and physical activity, and Nursing interventions aimed at preventing frailty in older adults.

Correspondencia:

Rocío Martín García
rocio.martin.garcia.81@hotmail.com

Discussion: Evidence shows that minimum levels of protein intake are essential for maintaining and/or recovering muscle mass and function, constituting an important preventive topic for healthy aging. The promising role of community nurses in preventing frailty and sarcopenia is noteworthy, although greater knowledge of nurses in this aspect of care is necessary.

Conclusions: Health professionals need to be aware of the effects of frailty on the quality of life of older adults and develop rehabilitation programs, both physical and nutritional.

KEYWORDS

Nursing, malnutrition, sarcopenia, frailty.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un proceso fisiológico que se desarrolla a lo largo de la vida. Está asociado a una disminución de la masa muscular y ósea¹ que provoca un deterioro de la capacidad para cuidar de uno mismo, mayor dependencia en las actividades de la vida diaria, disminución de la calidad de vida e incremento de la fragilidad². No obstante, aunque el componente nutricional se incluye dentro del síndrome de fragilidad del adulto mayor, realmente cabe preguntarse si no es el deterioro nutricional, habitual en la edad avanzada y consecuencia, entre otras, de una disminución de la ingestión de alimentos, lo que conduce a la aparición de dicho síndrome³.

Hoy sabemos que el nivel de daño funcional, cognitivo y muscular propio del envejecimiento, está condicionado por la alimentación, la actividad física y diversos factores ambientales⁴, como los bajos niveles de vitamina D, habitual en las personas mayores, que favorecen la fragilidad⁵ y el estilo de vida sedentario que acelera la pérdida de masa muscular provocando sarcopenia, aspecto central de la fragilidad.

La prevención se debe iniciar a edades tempranas adoptando un estilo de vida saludable, a partir de la promoción de una alimentación variada con un consumo adecuado de energía y proteínas, y de alimentos ricos en calcio y vitamina D; mantenimiento de la actividad física con una intensidad adaptada a la edad mejora la capacidad funcional. Debido a la menor reserva orgánica y a la fragilidad del anciano existe una relación recíproca entre nutrición y enfermedad, que conlleva la aparición de un círculo vicioso difícil de romper: enferman más los ancianos desnutridos y se desnutren más los ancianos enfermos⁶, razón suficiente para fomentar un envejecimiento saludable y prevenir la fragilidad.

Sin embargo, diversos trabajos coinciden que las enfermeras dan escasa importancia a los cuidados nutricionales^{7,8}, a pesar de que la aplicación de las herramientas de cribado permite el diseño de planes de cuidado nutricional a partir de la identificación de problemas, la propuesta de intervenciones y la evaluación posterior, lo que contribuiría a mejorar la calidad de los cuidados y a reducir la morbimortalidad de la población de mayor edad. Una mayor formación en temas de alimentación y nutrición dotaría a las enfermeras de recursos para actuar en la prevención y abordaje de la malnutrición y de sus consecuencias en la población⁹.

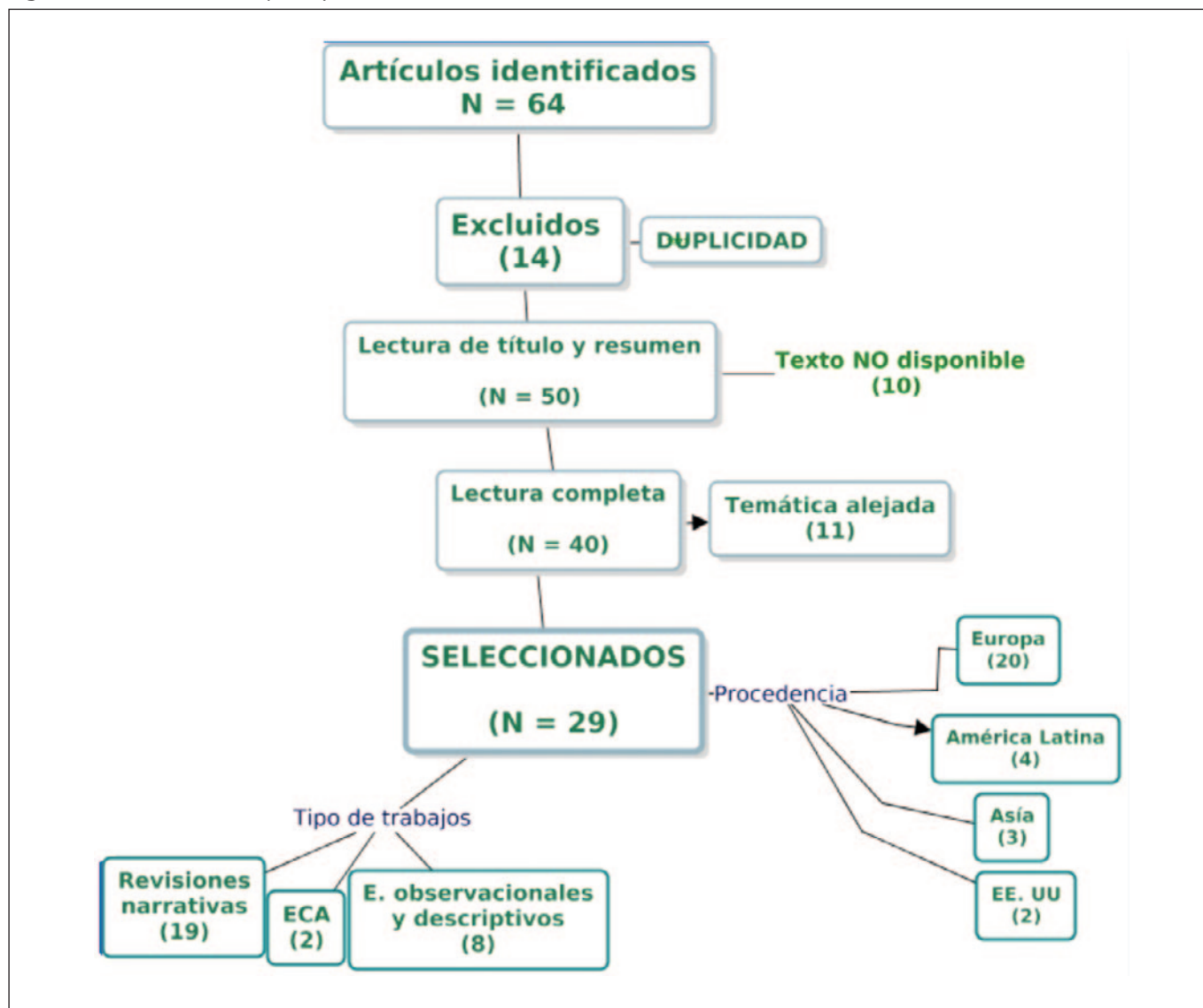
OBJETIVO

Señalar las intervenciones enfermeras orientadas a prevenir la fragilidad en personas mayores.

METODOLOGÍA

Se han realizado búsquedas en las bases de datos PubMed, Cochrane Plus, Scopus y Google Scholar, y en la biblioteca electrónica de contenido científico Scielo, mediante la combinación de descriptores que, en lenguaje controlado tesauro del Medical Subjects Headings (MeSH), se corresponden con sarcopenia, older people, diet, protein supplements, vitamina D, physical activity, resistance exercise, nursing, seleccionando publicaciones entre los años 2015 – 2022, en español e inglés y referentes a población de 65 y más años. Se utilizaron los operadores booleanos "AND" y "OR": Nursing AND diet OR protein supplements AND vitamina D, OR physical activity AND sarcopenia AND older people AND resistance exercise, obteniendo 64 artículos que quedaron reducidos a 50 (78,1%) por encontrar 14 duplicados. Posteriormente se redujeron a 40 (62.5%) por estar disponible solo el resumen. Finalmente, y después de una lectura completa se desecharon 11 por alejarse de la temática elegida, quedando 29 artículos (45.3%) que conforman esta revisión narrativa (figura 1) y tabla 1.

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Trabajos realizados entre 2015 y 2022	Personas con patologías
En español e inglés	Solo disponible el abstract
Abordaje de la fragilidad en personas de 65 y más años	Abordaje de la fragilidad solo con actividad física
Relación con la desnutrición	

Figura 1. Secuencia de búsqueda y selección de artículos

Elaboración propia

RESULTADOS

Recomendaciones de Ingesta de proteínas en las personas de mayor edad

Las recomendaciones actuales se basan en el incremento de alimentos con alto contenido proteico para mantener la masa muscular y funcionalidad en adultos mayores².

Dewansingh et al¹⁰, en una revisión sistemática y metaanálisis evaluaron la efectividad de los componentes lácteos en el estado nutricional y la condición física en adultos mayores. Los participantes mayores (pre)frágiles e inactivos, cuando tomaban suplementos de ≥ 20 g de proteína por día tendían a aumentar la masa corporal magra, sobre todo si se acompañaba de vitamina D. En la misma línea, Jürgen M et al¹¹,

realizaron un ensayo aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo, en el que proporcionaban un suplemento nutricional oral de proteína de suero de leche enriquecido con vitamina D y leucina, obteniendo mejoras en la masa muscular y la función de las extremidades inferiores entre los adultos mayores con sarcopenia.

A diferencia de los anteriores, Coelho-Junior et al¹², analizaron la asociación entre la ingesta de proteínas, calidad y distribución en las comidas, y parámetros relacionados con la fragilidad, observando una asociación inversa entre la cantidad de proteínas y la prevalencia de fragilidad, lo que sugiere que se necesitan mayores cantidades de proteínas que las indicadas por la RDA. Asimismo, observaron que las proteínas de origen animal enlentecen el desarrollo y progresión de la

Tabla 1. Relación de trabajos incluidos en la revisión

AUTORES	TÍTULO	CONCLUSIONES
Dewansingh P et al.	La proteína suplementaria de los productos lácteos aumenta el peso corporal y la vitamina D mejora el rendimiento físico en adultos mayores.	Se evaluó la efectividad de los componentes lácteos (vitamina D) en el estado nutricional y la condición física en adultos mayores.
Coelho-Júnior HJ et al.	Low Protein Intake Is Associated with Frailty in Older Adults	Un alto consumo de proteínas en la dieta está inversamente asociado con la fragilidad en los adultos mayores.
Coelho-Junior H J et al.	Ingesta de proteínas y fragilidad: una cuestión de cantidad, calidad y tiempo	La distribución óptima de proteínas en las comidas es un tema importante que debe abordarse para lograr los requerimientos de proteínas en los adultos mayores
Lorenzo-López L et al.	Nutritional determinants of frailty in older adults	Se confirma la importancia de los factores nutricionales tanto cuantitativos como cualitativos en el desarrollo del síndrome de fragilidad en adultos mayores.
Bonnefoy M, et al.	Quels bénéfices attendre de la supplémentation en protéines pour limiter la perte de masse et de fonction musculaire chez le sujet âgé fragile?	La ingesta de proteínas entre los pacientes mayores está por debajo de los requisitos, lo que abre el camino a intervenciones nutricionales para prevenir las consecuencias de la sarcopenia.
Cruz-Jentoft AJ et al.	Nutritional interventions to prevent and treat frailty	La nutrición tiene un papel importante para revertir y evitar resultados adversos cuando la fragilidad está presente.
Romão Preto LS et al.	Fragilidad, composición corporal y estado nutricional en ancianos no institucionalizados.	Es fundamental prevenir y gestionar la fragilidad interviniendo en pilares importantes, como la actividad física y los problemas dietéticos y nutricionales.
Rubio del Peral JA et al.	Ejercicios de resistencia en el tratamiento y prevención de la sarcopenia en ancianos.	La realización de ejercicios de resistencia progresiva parece ser la pauta más adecuada para prevenir y tratar la sarcopenia. La incorporación de proteínas de alto valor biológico a la dieta tiene un efecto sinérgico sobre el tejido muscular.
Artaza-Artabe I et al	The relationship between nutrition and frailty: Effects of protein intake, nutritional supplementation, vitamin D and exercise on muscle metabolism in the elderly	El mal estado nutricional se asocia con la aparición de fragilidad. El tratamiento eficaz se basa en la corrección del déficit de macro y micronutrientes y ejercicio físico.
Rubio del Peral J A et al.	Suplementos proteicos en el tratamiento y prevención de la sarcopenia en ancianos	En el enfoque terapéutico de la sarcopenia es fundamental la incorporación de proteínas de alto valor biológico a la dieta, que, junto al ejercicio de resistencia, van a tener un efecto sinérgico sobre el tejido muscular.
Antoniak AE et al.	El efecto del entrenamiento combinado de ejercicios de fuerza y la suplementación con vitamina D 3 en la salud y función musculoesquelética en adultos mayores.	El efecto del ejercicio de fuerza y la suplementación con vitamina D 3 mejora la fuerza muscular en adultos mayores.
Ganapathy A et al.	Nutrición y sarcopenia: ¿qué sabemos?	Es posible que una dieta bien planificada funcione con la misma eficacia que los suplementos nutricionales individuales para preservar la masa muscular y la función física en personas de edad avanzada.
Rodríguez Gómez S et al.	Profesionales de enfermería en el abordaje de la fragilidad.	Se exponen las actuaciones de las enfermeras de atención primaria que implican tanto a la persona mayor frágil como a las personas que los cuidan.
Lu L et al.	Efectos de la suplementación con proteínas y el ejercicio para retrasar la sarcopenia en personas mayores sanas en países asiáticos y no asiáticos.	La suplementación con proteínas combinada con ejercicio proporciona un beneficio adicional en la fuerza de las extremidades inferiores en adultos mayores sanos en países asiáticos.

Tabla 1 continuación. Relación de trabajos incluidos en la revisión

AUTORES	TÍTULO	CONCLUSIONES
Barajas-Galindo DE et al.	Efectos del ejercicio físico en el anciano con sarcopenia	Los entrenamientos de fuerza-resistencia y la combinación en programas multimodales con ejercicio aeróbico muestran efectos beneficiosos sobre parámetros antropométricos y de funcionalidad muscular.
Peña Serrano A et al.	Valoración y prevención de la fragilidad en el adulto mayor.	Se considera necesario un adecuado conocimiento por parte de los profesionales de la salud en la detección y manejo de la fragilidad en el adulto mayor.
Chun-De L et al.	El papel de la ganancia de masa muscular después de la suplementación con proteínas más la terapia de ejercicio en adultos mayores con sarcopenia y riesgos de fragilidad	La ganancia de masa muscular después de la suplementación con proteínas y ejercicio mejora la fuerza muscular y movilidad física en pacientes ancianos con alto riesgo de sarcopenia o fragilidad.
Ordóñez Arcau A et al.	Ejercicio físico en el anciano frágil.	El ejercicio físico parece ser el determinante más influyente a la hora de disminuir o prevenir los síntomas que se relacionan con la sarcopenia ligada a la fragilidad en el anciano.
Marcos Pérez D et al.	Niveles bajos de vitamina D y estado de fragilidad en adultos mayores.	La suplementación con vitamina D es segura y económica, y se han demostrado efectos beneficiosos sobre el rendimiento muscular para prevenir/paliar la fragilidad.
TRABAJOS ORIGINALES		
Jürgen B et al.	Efectos de un suplemento nutricional de proteína de suero de leche enriquecido con vitamina D y leucina en las medidas de sarcopenia en adultos mayores.	La suplementación nutricional específica por sí sola podría beneficiar a los pacientes geriátricos, especialmente a aquellos que no pueden hacer ejercicio.
González Correa CH et al.	Condiciones nutricionales de ancianos sarcopénicos antes y después de una intervención funcional.	El estado nutricional evaluado mediante la antropometría y el MNA, mejoró significativamente después de una intervención combinada de nutrición y ejercicio.
Verlaan S et al.	Se requieren niveles suficientes de 25-hidroxivitamina D y de ingesta de proteínas para aumentar la masa muscular en adultos mayores sarcopénicos	Las recomendaciones para la ingesta de vitamina D y proteínas podrían considerarse el "mínimo" para frenar la pérdida de masa muscular en los adultos con sarcopenia.
Yacong B et al.	Un suplemento rico en proteína de suero, vitamina D y E preserva la masa muscular, la fuerza y la calidad de vida en adultos mayores sarcopénicos	La suplementación de proteína de suero, vitamina D y E puede mejorar significativamente la fuerza muscular y los marcadores anabólicos en adultos mayores con sarcopenia.
Nagai K et al.	Physical activity combined with resistance training reduces symptoms of frailty in older adults	Una intervención de actividad física aumentó la fuerza y la movilidad de los músculos de las extremidades inferiores en adultos mayores con síntomas de fragilidad.
Miguel Barbero C de	Estandarización del diagnóstico y plan de cuidados enfermero ante el Riesgo del síndrome de la Fragilidad del Anciano	Los elementos más prometedores para la prevención de la fragilidad son el cribado y el seguimiento desde Atención Primaria por parte de las enfermeras comunitarias.
Miranda de la Cruz A et al.	Síndrome de fragilidad en adultos mayores del municipio de Tenosique, Tabasco.	Es necesario incorporar en la valoración geriátrica integral la evaluación del estado psicológico, nutricional y físico de los adultos mayores desde la atención primaria de salud.
Rutielle Ferreira SM et al.	Detección de sarcopenia en ancianos en la atención primaria de salud: conocimiento y prácticas de enfermería	El conocimiento de las enfermeras con respecto a la sarcopenia es incipiente e incompleto en relación con las prácticas, algoritmos y protocolos dirigidos a la detección de la enfermedad.
Gómez-Lomelí et al.	Fragilidad en ancianos y estado nutricional según el Mini Nutritional Assessment.	Cuando el estado nutricional se deteriora existe una mayor prevalencia de fragilidad en ancianos.
Otero MR et al.	Valoración nutricional de las personas mayores de 60 años de la ciudad de Pasto, Colombia	Es fundamental valorar el estado nutricional en las personas mayores de 60 años.

fragilidad frente a las proteínas vegetales. Paralelamente, exploraron la asociación entre la distribución de proteínas en las comidas y la fragilidad, encontrando que el consumo de al menos 30 g de proteína en dos o más comidas podría ser más efectivo para preservar la masa muscular y el rendimiento físico en comparación con el consumo de una sola comida rica en proteínas. En una revisión con metaanálisis posterior, Coelho-Júnior et al¹³ concluyeron que un alto consumo de proteínas en la dieta está inversamente asociado con la fragilidad en los adultos mayores.

En esta misma línea, Rubio del Peral et al¹⁴, valoraron los efectos de la complementación proteica a partir de diversas fuentes de proteínas para el tratamiento y/o prevención de la fragilidad y sarcopenia. Encontraron un aumento de la masa y la fuerza muscular, así como un incremento de la síntesis de proteínas musculoesqueléticas y del tamaño de la fibra muscular en el anciano.

Bonnefoy et al¹⁵, definieron fuertes asociaciones entre la ingesta de proteínas y el mantenimiento de la masa magra y la fuerza muscular. La mayoría de las veces, las ingestas de proteínas entre los pacientes mayores están por debajo de los requisitos, independientemente de las situaciones de desnutrición. Esto abre el camino a intervenciones nutricionales para prevenir las consecuencias de la sarcopenia en pacientes mayores. Lorenzo-López et al¹⁶ examinaron la asociación entre el estado nutricional y el síndrome de fragilidad en los adultos mayores, observando que una mayor ingesta de proteínas resultó en un menor riesgo de fragilidad, que la calidad de la dieta está inversamente asociada con el riesgo de ser frágil, y que una alta capacidad antioxidante en la dieta se asocia con un menor riesgo de desarrollar fragilidad.

Prevención de la fragilidad asociada al deterioro nutricional con suplementos nutricionales y actividad física

La suplementación de proteínas junto con la práctica regular de actividad física ofrece efectos protectores contra la disminución de la fuerza y la función asociadas con el envejecimiento.

Cruz-Jentoft AJ et al.¹⁷ corroboraron que se necesita una ingesta adecuada de proteínas y vitamina D para prevenir la fragilidad. Además, las intervenciones para revertir la fragilidad y la sarcopenia deben incluir tanto ejercicio como nutrición, generalmente con un enfoque multidominio. De manera análoga, Romão Preto et al¹⁸ mostraron que el perfil fenotípico de los ancianos frágiles se caracteriza por menor masa muscular. Concluyen que es fundamental prevenir y gestionar la fragilidad no solo teniendo en cuenta las posibles causas médicas tratables, sino también interviniendo en pilares importantes, como la actividad física y los problemas dietéticos y nutricionales.

A su vez, Marcos Pérez et al¹⁹ probaron la posible asociación de bajas concentraciones de 25-hidroxivitamina D

(25(OH)D) en suero con la fragilidad en la vejez, descubriendo una asociación inversa entre la concentración sérica de 25(OH)D y la severidad de la fragilidad, definida por el fenotipo de Fried, datos que coinciden con los obtenidos por Verlaan et al²⁰ que sugieren que los cortes actuales en las recomendaciones para la ingesta de vitamina D y proteínas podrían considerarse el "mínimo" para que los adultos con sarcopenia respondan adecuadamente a las estrategias de nutrición destinadas a atenuar la pérdida de masa muscular. Yacong Bo et al²¹ demostraron que la suplementación combinada con proteína de suero, vitamina D y E puede mejorar el índice de masa esquelética relativa y la fuerza muscular y los marcadores anabólicos como IGF-I e IL-2 en adultos mayores con sarcopenia. En la misma línea, Artaza-Artabe et al²² concluyeron que un buen estado nutricional y, cuando sea necesario, la suplementación con macro y micronutrientes reduce el riesgo de desarrollar fragilidad. Además, observaron que el ejercicio físico mejora el estado funcional, ayuda a prevenir la fragilidad y es un tratamiento eficaz para revertirla. Sin embargo, Ganapathy et al.²³, describen la posibilidad de que una dieta bien planificada funcione con la misma eficacia, o posiblemente mejor, que los suplementos nutricionales individuales para preservar la masa muscular y la función física en personas de edad avanzada.

Por otra parte, Barajas-Galindo et al²⁴ concluyeron que la evidencia actual demuestra que los entrenamientos basados en fuerza-resistencia y la combinación en programas multimodales con ejercicio aeróbico muestran efectos significativamente beneficiosos sobre parámetros antropométricos y de funcionalidad muscular, debiendo adecuarse los programas de ejercicios, incluyendo ejercicios de fuerza adaptados a las características de cada individuo, y sustituir la práctica habitual de prescribir en exclusiva ejercicios de tipo aeróbico (caminar) combinándolo con suplementos de proteínas y vitaminas D. González Correa et al²⁵ indicaron que el estado nutricional en pacientes sarcopénicos puede mejorar después de una intervención con la combinación de un programa de ejercicio regular y un apoyo nutricional que aumente la ingesta calórica con nutrientes de buena calidad. En la misma línea, Nagai et al²⁶ valoraron el efecto de una intervención de actividad física (AF) con retroalimentación, concluyendo que la implementación de una intervención de AF es factible, ya que redujo las puntuaciones de fragilidad y aumentó la fuerza y la movilidad de los músculos de las extremidades inferiores en adultos mayores con síntomas de fragilidad.

Por su parte, Chun-De Liao et al²⁷, determinaron que la asociación de la suplementación de proteínas con la realización de ejercicio de fortalecimiento muscular genera una ganancia de masa muscular que mejora la fuerza muscular y la movilidad física en pacientes ancianos con alto riesgo de sarcopenia. De igual modo, Lu li et al.²⁸ encontraron que la suplementación con proteínas combinada con ejercicio proporciona un aumento adicional de la fuerza de las extremidades

inferiores en adultos mayores sanos en países asiáticos. Sin embargo, no encontraron diferencias estadísticas en relación con la fuerza de las extremidades superiores, la masa muscular y el rendimiento físico.

Ordóñez Arcau et al²⁹ definieron la eficacia y el tipo de ejercicio físico como factor protector ante la sarcopenia en personas mayores de 65 años reconocidas como frágiles, al ser el determinante más influyente a la hora de prevenir los síntomas de la sarcopenia, destacando el ejercicio multicomponente, individualizado y adaptado a las capacidades físicas y cognitivas de cada persona. Por su parte, Antoniak et al³⁰ encontraron evidencia de que tanto el entrenamiento físico como la suplementación con vitamina D3 pueden beneficiar la salud musculoesquelética en adultos mayores. Rubio del Peral et al³¹ describen que la combinación de los ejercicios de resistencia progresiva (ERP), solos o combinados con otro tipo de ejercicios, aumentan la masa y potencia muscular, mejoran el equilibrio, la capacidad aeróbica y la flexibilidad.

Intervenciones enfermeras para prevenir la fragilidad

Actualmente, existe escasa evidencia para abordar la fragilidad desde la perspectiva del cuidado.

De Miguel Barbero³² puso de manifiesto que los elementos más prometedores para la prevención de la fragilidad son el cribado y el seguimiento desde Atención Primaria por su papel fundamental en la prevención, aunque reconocen la ausencia de un método estandarizado y validado para el seguimiento de las personas prefrágiles y frágiles. Paralelamente, Miranda De la Cruz et al³³ mostraron una prevalencia de fragilidad baja en adultos mayores frente a la significativamente elevada frecuencia de ancianos prefrágiles, concluyendo que es necesario el trabajo multidisciplinar, principalmente concerniente a la atención primaria, incorporando la evaluación del estado psicológico, nutricional, físico y biopsicosocial para mejorar la calidad de vida y prevenir el síndrome de fragilidad.

Por su parte, Rodríguez Gómez et al³⁴, destacan que la enfermera, en sus actuaciones, realiza una valoración integral, que recoge todas las áreas del paciente y proporciona una visión completa de las necesidades y problemas de salud, lo que la sitúa como elemento clave para dar cohesión e integrar el conjunto de la atención prestada.

Peña Serrano et al³⁵, concluyeron que las enfermeras de atención primaria deben ampliar sus conocimientos sobre la detección y el manejo de la fragilidad en personas mayores y contribuir así a un mejor manejo de este síndrome en el adulto mayor. Rutielle Ferreira et al³⁶ constataron que en la mayoría de los enfermeros de Atención Primaria el conocimiento sobre la sarcopenia es frágil, empírico, incompleto y efímero, siendo imprescindible, además de un gran desafío, tomar conciencia y sensibilizar sobre la necesidad de formación tanto a enfermeros como a los propios gestores.

Por otra parte, Romão Preto et al¹⁸ sugieren que tanto el bajo peso como el sobrepeso podrán conducir a situaciones de fragilidad, por lo que consideran fundamental prevenir y gestionar la fragilidad, no solo teniendo en cuenta las posibles causas médicas tratables, sino también interviniendo en pilares importantes, como la actividad física y los problemas dietéticos y nutricionales. Gómez-Lomelí et al³⁷ mostraron que la fragilidad se incrementa conforme la nutrición se deteriora dado que el binomio estado nutricional y fragilidad en el envejecimiento juega un papel importante por lo que son necesarios más estudios que conjunten estos temas con la finalidad de obtener un mayor acercamiento para la prevención del estado de fragilidad en el proceso de envejecimiento. Otero et al³⁸ determinaron que es fundamental considerar el estado nutricional como uno de los diagnósticos de enfermería más utilizados en la práctica y se hace necesario valorarlo en las personas mayores de 60 años.

DISCUSIÓN

La evidencia demuestra que unos niveles mínimos de ingesta de proteínas son esenciales para el mantenimiento y/o recuperación de la masa muscular y su función, constituyendo un tema preventivo importante para un envejecimiento en salud. En este sentido, todos los autores estudiados¹¹⁻¹⁵ coinciden en la necesidad de aumentar la cantidad de proteínas por encima de las recomendaciones actuales de 0,8 g/kg de peso y día, llegando incluso a los 2 g/kg de peso corporal y día, en ausencia de enfermedad renal sin diálisis³⁹. El efecto de este aumento de proteínas en la mejora de masa muscular es independiente de la fuente alimentaria de origen, ya sea carne, pescado, huevos o productos lácteos y también del momento del día en que se realice la mayor ingesta, tanto si se realiza diariamente, a días alternos o dos o tres veces a la semana.

Coincidimos con Zugasti⁹ en que existe consenso en distribuir la proteína de la dieta de manera uniforme entre las tres comidas principales, proporcionando entre 25 a 30 g de proteína de alta calidad por comida que contengan aproximadamente 3 g de leucina para estimular la síntesis proteica. No obstante, a menudo, las personas de mayor edad reducen la ingestión de alimentos y también de proteínas, por falta de apetito, presencia de disfagia y otros factores sociodemográficos como también refiere Durán⁴⁰ y Muñoz-Maza², que asocian la disminución de la ingesta alimentaria a problemas de la cavidad bucal, falta de piezas dentales, así como a falta de motivación para comer, situaciones comunes en este grupo de población, que dificulta el incremento de la ingestión de alimentos proteicos que, en algunos casos, son más difíciles de masticar o de deglutir.

Especial interés tiene la consideración de otros factores nutricionales, tanto cuantitativos como cualitativos, así como la capacidad antioxidante de la dieta y la presencia de vitamina D, para retrasar el desarrollo del síndrome de fra-

gilidad en adultos mayores^{16,19} dado que la desnutrición y los bajos niveles de esta vitamina se relacionan con la severidad de la fragilidad. Esto nos lleva a pensar como Verlaan²⁰ y Cruz-Jentoft¹⁷, que las recomendaciones actuales de ingesta de vitamina D y proteínas representan el punto de corte "mínimo" que ayude a atenuar la pérdida de masa muscular, por lo que sugieren la idoneidad de la suplementación combinada de proteínas y vitamina D para mejorar la masa muscular esquelética.

Coincidimos con Barajas et al²⁴ en que la estrategia terapéutica que ha proporcionado mejores resultados en la lucha contra la fragilidad y la sarcopenia, es la combinación de ejercicio físico, fundamentalmente ejercicio aeróbico de fortalecimiento muscular, con suplementos de proteínas y vitaminas D. De esta forma se gana masa muscular que produce efectos beneficiosos sobre parámetros antropométricos y de funcionalidad muscular, mejorando la fuerza muscular y la movilidad física sobre todo en las extremidades inferiores.

En consecuencia, es de interés recurrir a los suplementos nutricionales orales de proteínas junto con la actividad física para abordar la fragilidad. Sin embargo, también existe unanimidad entre la mayoría de los autores analizados^{19,26,32} en que son necesarios más estudios para mostrar la evidencia en la prevención de la fragilidad aumentando la ingestión de algunos nutrientes, sobre todo suplementos proteicos, en combinación con la actividad física.

Por otra parte, diversos autores³²⁻³⁶ destacan la importancia y el papel prometedor de la enfermera comunitaria en la prevención de la fragilidad y la sarcopenia, y centralizan en la figura de enfermería el cribado y seguimiento de estos problemas de salud a pesar de considerarlo un trabajo multidisciplinar. Sin embargo, aunque los programas de salud y guías de práctica clínica empleados siguen abordando al paciente de forma fragmentada, la enfermera y su atención holística e integral, consigue representar el pilar fundamental e integrador de todo el conjunto. No obstante, la OMS^{41,42}, reconoce y aboga la necesidad de formar a las enfermeras en este aspecto del cuidado, matiz que también destaca Rutielle Ferreira³⁶ en su estudio, en el que concluye que, el conocimiento de las enfermeras con respecto a la sarcopenia en las personas mayores es incipiente, frágil e incompleto y es necesario tomar conciencia sobre ello.

LIMITACIONES DE ESTE TRABAJO

A pesar de formar parte de una sociedad envejecida que requiere una intervención multidisciplinar en la que se apliquen herramientas de cribado, sobre todo con la población de mayor edad, cabe destacar la escasez de trabajos que profundicen en las intervenciones enfermeras dirigidas a prevenir la fragilidad y la sarcopenia desde la atención primaria, poniéndose de manifiesto el largo camino que queda por recorrer para la incorporación completa de dichas herramientas por

parte de la enfermera comunitaria, seguidas de recomendaciones nutricionales y de actividad física, individualizadas.

CONCLUSIONES

Casi dos tercios de las personas de mayor edad presentan algún tipo de limitación funcional como consecuencia de la presencia de fragilidad y/o sarcopenia, generalmente ligada a desnutrición, ampliamente demostrada en la literatura. Esta situación debe alertar a los profesionales de la salud, sobre todo desde la Atención Primaria, en la necesidad de implementar herramientas de cribado sistematizadas para identificar a personas de riesgo y desarrollar programas de rehabilitación, tanto física como nutricional, gracias a su accesibilidad, su abordaje integral y continuidad asistencial.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rendón-Rodríguez R, Armando Osuna-Padilla I. El papel de la nutrición en la prevención y manejo de la sarcopenia en el adulto mayor. *Nutr Clin Med* 2018; XII (1): 23-36. DOI: 10.7400/NCM.2018.12.1.5060
2. Muñoz Maza N, Arias Gómez E, Miguel Atanes C, Martín Salinas C. Detección del riesgo nutricional al ingreso. *Nutr Clín Diet Hosp*. 2020; 40(3):118-125. DOI: 10.12873/403muñoz
3. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, et al. ESPEN Endorsed Recommendation. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition. A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clinical Nutrition* 2019;38:1-9
4. Duran-Badillo T et al. Sensory and cognitive functions, gait ability and functionality of older adults. *Rev. Latino-Am. de Enfermagem* 2021; 28, e3282, 1-8. <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3499.3282>
5. Inostroza Flores G, Francino Barrera G, Jiménez Torres S. ¿Cómo influye la vitamina D en la composición corporal, sarcopenia y sobrepeso en las personas mayores? Un estudio retrospectivo de nueve años. *Nut Hosp VOLUMEN* 36, NÚM. 5, septiembre-octubre (2019), PAG. 1067-1073. Disponible en: <https://www.nutricionhospitalaria.org/articles/02571/show>
6. Loreto-Garibay O et al. Fragilidad en ancianos y estado nutricional según el Mini Nutritional Assessment. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social [Internet]*. 2016;54(3):312-317. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457745710008>
7. Moreno Hidalgo CM, Lora López P. Intervenciones enfermeras aplicadas a la nutrición. *Nutr Clin y Diet Hosp*. 2017;37(4):189-93.
8. González-Alcantud B, Hernández-Mellado A, Martín-Salinas C. El cribado nutricional como parte de los cuidados enfermeros. *Metas Enferm feb* 2019; 22(1):62-70
9. Zugasti Murillo A, Casas Herrero A. Síndrome de Fragilidad y estado nutricional: Valoración, Prevención Y Tratamiento [Internet]. *Nutrición Hospitalaria*. Arán Ediciones, S.L. Available from: <https://www.nutricionhospitalaria.org/articles/02678/show>
10. Dewansingh P, Melse-Boonstra A, Krijnen WP, Van der Schans CP, Jager-Wittenaar H, Van den Heuvel E. La proteína suplementaria

- de los productos lácteos aumenta el peso corporal y la vitamina D mejora el rendimiento físico en adultos mayores. *Nutr Res* 2018 Jan; 49:1-22. doi: 10.1016/j.nutres.2017.08.004 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>
11. Jürgen B, Sjors V, Iván B, Kirsten B, Lorenzo D, Marcelo M, et al. Efectos de un suplemento nutricional de proteína de suero de leche enriquecido con vitamina D y leucina en las medidas de sarcopenia en adultos mayores, el estudio PROVIDE. *J Am Med Dir Assoc*. 2015 Sep 1;16(9):740-7. doi: 10.1016/j.jamda.2015.05.021 PMID: 26170041, 2015
 12. Coelho-Júnior HJ, Rodrigues B, Uchida M, Marzetti E. Low Protein Intake Is Associated with Frailty in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Nutrients*. 2018 Sep 19;10(9):1334. doi: 10.3390/nu10091334. PMID: 30235893; PMCID: PMC6165078.
 13. Coelho-Junior HJ et al. Ingesta de proteínas y fragilidad: una cuestión de cantidad, calidad y tiempo. *Nutrientes* 2020 sep 12; 10: 2915. doi:10.3390/nu12102915
 14. Rubio del Peral J A, Gracia Josa M^a S. Suplementos proteicos en el tratamiento y prevención de la sarcopenia en ancianos. *Gerokomos* [Internet]. 2019; 30(1): 23-27. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2019000100023&lng=es.
 15. Bonnefoy M, Gilbert T, Bruyère O, Paillaud E, Raynaud-Simon A, Guérin O, et al. Quels bénéfices attendre de la supplémentation en protéines pour limiter la perte de masse et de fonction musculaire chez le sujet âgé fragile? [Protein supplementation to prevent loss in muscle mass and strength in frail older patients: a review]. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2019 jun 1;17(2): 137-143. French. doi: 10.1684/pnv.2019.0804. PMID: 31162116.
 16. Lorenzo-López L, Maseda A, de Labra C, Regueiro-Folgueira L, Rodríguez-Villamil JL, Millán-Calenti JC. Nutritional determinants of frailty in older adults: A systematic review. *BMC Geriatr*. 2017 May 15;17(1):108. doi: 10.1186/s12877-017-0496-2. PMID: 28506216; PMCID: PMC5433026
 17. Cruz-Jentoft AJ, Woo J. Nutritional interventions to prevent and treat frailty. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2019 May;22(3):191-195. doi: 10.1097/MCO.0000000000000556. PMID: 30829853.
 18. Romão Preto LS, Dias Conceic MdC, Martins Figueiredo T, Pereira Mata MA, Barreira Preto PM, Mateo Aguilar E. Fragilidad, composición corporal y estado nutricional en ancianos no institucionalizados. *Enferm Clin*. 2017;27(6):339-345.
 19. Marcos Pérez D, Sánchez-Flores M, Proietti St, Bonassi St, Costa S, Teixeira J, et al. Niveles bajos de vitamina D y estado de fragilidad en adultos mayores. *Nutrients*. 2020 Jul 30;12(8):2286. PMID: 32751730 PMCID: PMC7469050 DOI: 10.3390/nu12082286- 2020.
 20. Verlaan S, Maier A, Bauer J, Bautmans I, Brandt K, Donini LM, et al. Se requieren niveles suficientes de 25-hidroxivitamina D y de ingesta de proteínas para aumentar la masa muscular en adultos mayores sarcopénicos - El estudio PROVIDE. *Clin Nutr*. 2018 Apr;37(2):551-557. doi: 10.1016/j.clnu.2017.01.005 PMID: 28132725- 2018.
 21. Yacong B, Changfeng L, Zheji, Rui Hong Y, Qian Qian A, Xue Yuan Z et al. Un suplemento rico en proteína de suero, vitamina D y E preserva la masa muscular, la fuerza y la calidad de vida en adultos mayores sarcopénicos: un ensayo controlado aleatorio doble ciego. *Clin Nutr*. 2019 Feb;38(1):159-164. doi: 10.1016/j.clnu.2017.12.020 PMID: 29395372- 2019.
 22. Artaza-Artabe I, Sáez-López P, Sánchez-Hernández N, Fernández-Gutierrez N, Malafarina V. The relationship between nutrition and frailty: Effects of protein intake, nutritional supplementation, vitamin D and exercise on muscle metabolism in the elderly. A systematic review. *Maturitas*. 2016 Nov; 93:89-99. doi: 10.1016/j.maturitas.2016.04.009. Epub 2016 Apr 14. PMID: 27125943.
 23. Ganapathy A, Nieves JW. Nutrición y sarcopenia: ¿qué sabemos? *Nutrientes*. 2020 junio; 12(6): 1755.
 24. Barajas-Galindo DE, González Arnáiz E, Ferrero Vicente P, Ballesteros-Pomar M. Efectos del ejercicio físico en el anciano con sarcopenia. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición* 68 (2021) 159-169.
 25. González Correa CH, Marulanda Mejía F, Vidarte Claros JA, Castiblanco Arroyabe HD. Condiciones nutricionales de ancianos sarcopénicos antes y después de una intervención funcional. *Nutr. clín. diet. hosp*. 2018; 38(2):22-30.
 26. Nagai K, Miyamoto T, Okamae A, Tamaki A, Fujioka H, Wada Y, et al. Physical activity combined with resistance training reduces symptoms of frailty in older adults: A randomized controlled trial. *Arch Gerontol Geriatr*. 2018 May-Jun; 76:41-47. doi: 10.1016/j.archger.2018.02.005. Epub 2018 Feb 13. PMID: 29455058.
 27. Chun-De L, Hung Chou Ch, Shih Wei H, Tsan Hon L. El papel de la ganancia de masa muscular después de la suplementación con proteínas más la terapia de ejercicio en adultos mayores con sarcopenia y riesgos de fragilidad. *Nutrients*. 2019 Jul 25;11(8): 1713. PMID: 31349606 PMCID: PMC6723070- 2019.
 28. Lu L, Yueyue E, Nini J, El L, Xinqi L. Efectos de la suplementación con proteínas y el ejercicio para retrasar la sarcopenia en personas mayores sanas en países asiáticos y no asiáticos. *Food Chem X*. 2022 Jan 20; 13:100210 doi: 10.1016/j.fochx.2022.100210 PMID: 35128383 PMCID: PMC8808080- 2022.
 29. Ordóñez Arcau A, Zalduendo Ferrer L, Díez Velasco JI, Espés Malo S, Fanlo Colás A, Gimeno Zarazaga J. Ejercicio físico en el anciano frágil. *Revista Sanitaria de Investigación*, ISSN-e 2660-7085, Vol. 2, Nº. 5 (Mayo 2021), 2021.
 30. Antoniak AE, A Greig C. El efecto del entrenamiento combinado de ejercicios de fuerza y la suplementación con vitamina D 3 en la salud y función musculoesquelética en adultos mayores. *BMJ Open*. 2017 Jul 20;7(7): e014619. doi: 10.1136/bmjopen-2016-014619 PMID: 28729308 IDPM: PMC5541589 – 2017.
 31. Rubio del Peral JA, Gracia Josa MS. Ejercicios de resistencia en el tratamiento y prevención de la sarcopenia en ancianos. *Revisión Sistemática* [Internet]. *Gerokomos*. Idemm Farma, S.L. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-
 32. Miguel Barbero C de. Estandarización del diagnóstico y plan de cuidados enfermero ante el Riesgo del síndrome de la Fragilidad

- del Anciano. *Ene.* [Internet]. 2020; 14(2): 14209. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2020000200009&lng=es Epub 25-Ene-2021
33. Miranda De la Cruz A, Guzmán Moreno M, Acosta Torres C, Quiroz Gómez S. Síndrome de fragilidad en adultos mayores del municipio de Tenosique, Tabasco. XVI Coloquio Panamericano de Investigación en Enfermería, Cuba 2018.
34. Rodríguez Gómez S, Company Sancho MC, Teixidó Colet N, Peñacoba Maestre D. Profesionales de enfermería en el abordaje de la fragilidad. *Revista española de salud pública*, ISSN-e 1135-5727, Nº. 95, 2021.
35. Peña Serrano A, Pérez Cabello S, Guerra Salvago M, Echegoyen Pedroarena M. Valoración y prevención de la fragilidad en el adulto mayor. *Metas Enferm jun 2021*; 24(5):22-31. Doi: <https://doi.org/10.35667/MetasEnf.2021.24.1003081765>
36. Rutielle Ferreira SM, Fortes Figueiredo L do, Tirado Darder JJ, Ribeiro dos Santos AM, Rubio Tyrrell MA. Detección de sarcopenia en ancianos en la atención primaria de salud: conocimiento y prácticas de enfermería. *Rev. Bras. Enferm.* 73 (suppl 3) 2020 (Scielo).
37. Gómez-Lomelí Z M, Guerrero-García N B, Loreto-Garibay O, Leal-Mora D. Fragilidad en ancianos y estado nutricional según el Mini Nutritional Assessment. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* [en línea]. 2016, 54(3), 312-317. ISSN: 0443-5117. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457745710008>
38. Otero MR, Rosas Estrada GM. Valoración nutricional de las personas mayores de 60 años de la ciudad de Pasto, Colombia. *CIENCIA Y ENFERMERIA XXIII* (3): 23-34, 2017.
39. Naseeb MA, Volpe SL. Protein and exercise in the prevention of sarcopenia and aging. *Nutr Res.* 2017; 40:1-20. doi: 10.1016/j.nutres.2017.01.001
40. Durán S, Fernandez E, Candia P, Silva P. Factores asociados al peso corporal en adultos mayores. *Nutr Clín Diet Hosp* [Internet]. 2018; 38 (1): 53 -60.
41. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. OMS; 2015. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf
42. Organización Mundial de la Salud (OMS). Integrated care for older people Guidelines on community-level interventions to manage declines in intrinsic capacity; 2017. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/258981/9789241550109-eng.pdf>;