

Facultade de Enfermaría e Podoloxía



## **TRABALLO DE FIN DE GRAO EN ENFERMERÍA**

**Curso académico 2017/2018**

**Intervencións multidisciplinares no Síndrome de  
fraxilidade do ancián. Unha revisión sistemática.**

**Miriam Bermúdez López**

**Directora: Carmen María García Martínez**



## ÍNDICE:

ÍNDICE DE SIGLAS E ACRÓNIMOS .....	3
ÍNDICE DE FIGURAS.....	4
ÍNDICE DE TÁBOAS .....	4
RESUMO.....	5
RESUMEN.....	6
SUMMARY.....	7
1. INTRODUCCIÓN.....	8
2. METODOLOXÍA .....	11
2.1. Criterios de inclusión e exclusión.....	11
2.1.1. Criterios de inclusión .....	11
2.1.2. Criterios de exclusión .....	11
2.2. Determinación das variables de estudo.....	12
2.3. Busca bibliográfica.....	12
2.3.1. Determinación dos termos MeSH e DeCs.....	12
2.3.2. Busca de revisións sistemáticas.....	13
2.3.3. Busca de artigos orixinais e guías de práctica clínica.....	13
2.4. Xestión da bibliografía localizada.....	15
2.5. Métodos para a avaliación da calidade.....	15
2.6. Métodos para a extracción e a análise de datos.....	16
3. RESULTADOS.....	17
3.1. Síntese dos resultados.....	17
3.2. Táboas de síntese.....	22
3.2.1. Revisións sistemáticas.....	23
3.2.2. Estudos orixinais.....	24
3.2.1. Guías de práctica clínica.....	26
4. DISCUSIÓN.....	28
4.2. Limitacións e sesgos.....	31
5. CONCLUSIÓNS .....	32
BIBLIOGRAFÍA.....	33
ANEXOS.....	37
Anexo I. Xestión dos artigos localizados.....	37
Anexo II. Niveis de evidencia dos estudos. Proposta do NHMRC.....	38
Anexo III. Grados de recomendación segundo o USPSTF.....	38

## ÍNDICE DE SIGLAS E ACRÓNIMOS:

ABVD: Actividades básicas da vida diaria

AIVD: Actividades instrumentais da vida diaria

AVD: Actividades da vida diaria

AP: Atención Primaria

DHEA: dehidroepiandrosterona

ECA: Ensaio clínico aleatorizado

EE.UU: Estados Unidos

GC: Grupo de control

GI: Grupo de intervención

GPC: Guía de práctica clínica

JCR: *Journal Citations Reports*

MMSE: *Mini-Mental State Examination*

NANDA: *North American Nursing Diagnosis Association* (Asociación Norteamericana de Diagnósticos de Enfermería)

NHMRC: *National Health and Medical Research Council*

NIC: *Nursing Intervention Classification* (Clasificación de Intervencions de Enfermería)

OMS: Organización Mundial da Saúde

PPT: *Physical Performance Test*

RS: Revisións sistemáticas

SJR: *Scimago Journal Rank*

USPSTF: *United States Preventive Services Task Force*

WOS: *Web of Science*

## ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura 1. Diagrama de fluxo da xestión bibliográfica. ....	37
Figura 2. Escala de valoración da evidencia proposta polo NHMRC.....	38
Figura 3. Grados de recomendación do USPSTF. ....	38

## ÍNDICE DE TÁBOAS:

Táboa 1. Determinación dos termos MeSH e DeCs. ....	13
Táboa 2. Valoración das revistas científicas consultadas.....	16
Táboa 3. Síntese de revisións sistemáticas.....	23
Táboa 4. Síntese de artigos orixinais.....	25
Táboa 5. Síntese de guías de práctica clínica. ....	27

## **RESUMO.**

### **Introdución e obxectivo.**

A porcentaxe de persoas maiores na nosa sociedade incrementouse exponencialmente nas últimas décadas, e prevese que ese aumento continúe nos vindeiros anos. En relación con isto, as políticas sanitarias estanse a centrar cada vez máis na prevención da dependencia e o aumento da autonomía e calidade de vida dos máis maiores. Por este motivo, a actuación sobre o síndrome de fragilidade dos anciáns pode ser unha das pezas chave da sanidade do presente e o futuro.

O obxectivo deste traballo é identificar as intervencións eficaces no tratamento da fragilidade na poboación maior.

### **Metodoloxía.**

Levou a cabo unha revisión sistemática sobre o tema a estudo. Realizouse unha busca de publicacións sobre dito tema en diferentes bases de datos (*PubMed, Scopus, Cinahl e Web of Science*). Seleccionáronse as publicacións atopadas mediante unha lectura en tres fases: título, resumo e texto completo. Revisáronse un total de 11 publicacións, das cales 2 eran revisións sistemáticas, 5 eran ensaios clínicos aleatorizados e 4 eran guías de práctica clínica.

### **Resultados.**

As principais intervencións que se localizaron para o tratamento da fragilidade nos anciáns, foron aquelas baseadas no exercicio físico. Porén, outras medidas de tratamento atopadas, aínda que sen evidencia clara, foron a modificación da dieta habitual dos fráxiles, o seguimento da súa funcionalidade, a farmacoterapia, a meditación ou relaxación, a revisión da medicación habitual, a abordaxe multidisciplinar dos síndromes xeriátricos coexistentes e a adaptación do ambiente físico.

### **Conclusión.**

Concluímos que todas as intervencións recomendadas na literatura para tratar o síndrome de fragilidade do ancián aparecen reflectidas na taxonomía NIC, polo que poden ser levadas a cabo por profesionais da enfermería. A intervención con maior evidencia actualmente é o fomento da actividade física, pero precísanse máis investigacións para esclarecer a eficacia de cada unha das intervencións descritas na literatura.

### **Palabras clave.**

Fragilidade; anciáns; intervencións; tratamento; terapia.

## **RESUMEN.**

### **Introducción y objetivo.**

El porcentaje de personas mayores en nuestra sociedad se ha incrementado exponencialmente en las últimas décadas, y se prevé que ese aumento continúe en los próximos años. En relación con esto, las políticas sanitarias se están centrando cada vez más en la prevención de la dependencia y el aumento de la autonomía y calidad de vida de los mayores. Por este motivo, la actuación sobre el síndrome de fragilidad del anciano puede ser una de las piezas clave de la sanidad del presente y el futuro.

El objetivo de este trabajo es identificar las intervenciones eficaces en el tratamiento de la fragilidad en la población mayor.

### **Metodología.**

Se ha llevado a cabo una revisión sistemática sobre el tema a estudio. Se realizó una búsqueda de publicaciones sobre dicho tema en diferentes bases de datos (*PubMed*, *Scopus*, *Cinahl* y *Web of Science*). Se seleccionaron las publicaciones encontradas, mediante una lectura en tres fases: título, resumen y texto completo. Se revisaron un total de 11 publicaciones, de las cuales 2 eran revisiones sistemáticas, 5 eran ensayos clínicos aleatorizados y 4 eran guías de práctica clínica.

### **Resultados.**

Las principales intervenciones que hemos localizado, para el tratamiento de la fragilidad en los ancianos, han sido aquellas basadas en el ejercicio físico. Sin embargo, otras medidas de tratamiento encontradas, aunque sin evidencia clara, han sido la modificación da dieta habitual, el seguimiento de la funcionalidad, la farmacoterapia, la relajación o meditación, la revisión de la medicación habitual, el abordaje multidisciplinar de los síndromes geriátricos coexistentes y la adaptación del ambiente físico.

### **Conclusión.**

Concluimos que todas las intervenciones recomendadas en la literatura para tratar el síndrome de fragilidad del anciano aparecen reflejadas en la toxonomía NIC, por lo que pueden ser llevadas a cabo por profesionales de la enfermería. La intervención con mayor evidencia actualmente es el fomento de la actividad física, pero son necesarias más investigaciones para esclarecer la eficacia de cada una de las intervenciones descritas.

### **Palabras clave.**

Fragilidad; ancianos; intervenciones; tratamiento; terapia.

## **SUMMARY.**

### **Introduction and objective.**

The percentage of older people in our society has increased exponentially in recent decades, and it is expected that this increase will continue over the years. In relation to this, health policies are increasingly focusing on the prevention of dependence and increasing the autonomy and quality of life of the elderly. For this reason, acting on the adult frailty syndrome can be one of the key pieces of present and future health.

The objective of this work is to identify effective interventions in the treatment of frailty in the elderly population.

### **Methodology.**

A systematic review on the subject under study has been carried out. A search of publications on this topic was carried out in different databases (*PubMed, Scopus, Cinahl* and *Web of Science*). The publications found were selected, through a reading in three phases: title, summary and full text. A total of 11 publications were reviewed, of which 2 were systematic reviews, 5 were randomized clinical trials and 4 were clinical practice guidelines.

### **Results.**

The main intervention that we have located for the treatment of frailty in the elderly, have been those based on physical exercise. However, other treatment measures found, even without clear evidence, have been the modification of the habitual diet, the monitoring of functionality, pharmacotherapy, relaxation or meditation, the review of the usual medication, the multidisciplinary approach of the co-existing geriatrics syndromes and the adaptation of the physical environment.

### **Conclusion.**

We conclude that all the interventions recommended in the literature to treat the frailty syndrome of the elderly are reflected in the NIC taxonomy, so they can be carried out by nursing professionals. The intervention with the greatest evidence is the promotion of physical activity, but more research is needed to clarify the effectiveness of each of the interventions described.

### **Keywords.**

Fragility; elderly; interventions; treatment; therapy.



## 1. INTRODUCCIÓN.

Actualmente, por primeira vez na historia, a maior parte da poboación ten unha esperanza de vida igual ou superior aos 60 anos, e para 2050 agárdase que a poboación mundial nesa franxa de idade sexa duns 2000 millóns, chegando case a duplicarse con respecto a 2015.<sup>1</sup> Este aumento da esperanza de vida, xunto coa redución progresiva da mortalidade e a diminución das taxas de fecundidade, están a provocar a inversión das pirámides poboacionais,<sup>2</sup> provocando un desafío chave para a sociedade, con implicacións serias para os orzamentos e as políticas públicas,<sup>3</sup> incluíndo repercusións na estrutura dos sistemas sanitarios.<sup>2</sup>

O noso país alcanzou unha das esperanzas de vida máis altas do mundo. Porén, outros países da nosa contorna avántaxannos en esperanza de vida con boa saúde. Ese é o verdadeiro reto, manter a autonomía e a independencia a medida que se envellece,<sup>4</sup> unha das prioridades para os gobernos dos países membros da Unión Europea, que están a se esforzar por desenvolver medidas de fomento da autonomía e a independencia da súa poboación maior.<sup>3</sup>

Con todo, as proxeccións a medio prazo evidencian que en España se producirá un progresivo aumento das taxas de discapacidade e dependencia, algo que non depende exclusivamente do cambio na pirámide poboacional, senón tamén doutros factores que son modificables e que, por tanto, están suxeitos a intervención.<sup>4</sup> E aquí é onde a enfermería, como peza chave e colectivo máis numeroso no noso sistema sanitario, pode ter un importante papel, intervindo ante os problemas actualmente plantexados e previndo que estes se conviryan nun factor de crise para as estruturas social e sanitaria do noso país.<sup>5,6</sup>

Algúns autores calculan que se podería realizar prevención primaria do deterioro relacionado coa idade ata nun 50% dos anciáns, se conseguísemos ferramentas diagnósticas ou indicadores de risco axeitados. E en relación con isto, existe un grupo de anciáns que se atopan xusto no límite entre a independencia e a dependencia, aínda autónomos pero ao bordo do deterioro, e son os denominados anciáns fráxiles. Debido ás súas características, a actuación sobre este grupo de poboación, permitiría unha importante redución das taxas de deterioro funcional e dependencia na poboación maior.<sup>7</sup>

O concepto de fragilidade está a ter cada vez máis relevancia no campo da xeriatría e a xerontoloxía. Malia a isto, a súa definición precisa segue a ser controvertida na

actualidade,<sup>8</sup> pois existen varias definicións do termo fragilidade segundo o tipo de bibliografía que se consulte. Algúns autores céntranse só no deterioro físico, mentres que outros manteñen unha visión máis holística, incluíndo na súa definición de fragilidade criterios psicosociais, económicos, familiares, etc.<sup>7</sup> A pesares disto, o certo é que si existe consenso ao entender que a fragilidade se corresponde cun estado de maior vulnerabilidade, asociada a un aumento do risco de dependencia, deterioro funcional, hospitalización, e incluso mortalidade.<sup>9</sup> Deste modo, enténdese que a fragilidade é un estado de prediscapacidade, unha situación de limitación funcional incipiente con risco de desembocar nunha discapacidade; e a súa importancia radica precisamente niso, en que se centra na funcionalidade dos individuos e non focaliza no diagnóstico de enfermidades concretas.<sup>10</sup> E isto é importante precisamente porque na poboación maior a capacidade funcional é moito máis eficaz para predicir eventos adversos sobre a saúde, máis eficaz que a detección da propia enfermidade, a pluripatoloxía ou a comorbilidade en si mesmas. Por este motivo, o concepto de fragilidade resulta clave no contexto da atención xeriátrica, sendo actualmente unha das áreas prioritarias da investigación tanto a nivel nacional como internacional.<sup>11</sup>

A última edición da taxonomía enfermeira publicada pola NANDA<sup>12</sup> (Asociación Norteamericana de Diagnósticos de Enfermería), incluíu a etiqueta de Síndrome de fragilidade do ancián, co cal abre unha nova posibilidade na abordaxe enfermeira deste tipo de pacientes, á vez que reflexa a importancia que representa a fragilidade para o colectivo enfermeiro. Así, a NANDA describe dito síndrome como o “estado dinámico de equilibrio inestable que afecta ao ancián que experimenta deterioro nun ou máis dominios da saúde (física, funcional, psicolóxica ou social) que produce un aumento da susceptibilidade a efectos adversos na saúde, en particular a discapacidade.” Algo reseñable desta nova incorporación á taxonomía enfermeira, é que a NANDA decidiu incluír o síndrome de fragilidade do ancián dentro do dominio de Promoción da saúde, facendo evidente que a asociación enfermeira ten unha visión salutoxénica da labor que o colectivo enfermeiro podería desenvolver ante este problema de saúde da poboación maior.

Así e todo, non só a NANDA considera a fragilidade como un dos principais síndromes da poboación maior, senón que nos últimos anos medrou de forma notable a utilización deste termo e a difusión de novas publicacións sobre a súa relevancia. Incluso a OMS (Organización Mundial da Saúde) identifica a fragilidade como un dos principais síndromes xeriátricos na actualidade<sup>1</sup> e destaca a súa importancia para os sanitarios e

lexisladores, debido a que a súa presenza se asocia a un maior risco de efectos adversos sobre a saúde, como caídas, aumento da morbilidad, dependencia –tanto física como psicosocial– e mesmo a morte. Hoxe en día é indiscutible que a fragilidade leva a un aumento das necesidades de atención das persoas maiores a longo prazo, coa conseguinte repercusión sobre o gasto sanitario. En consecuencia, actuar sobre a fragilidade converteuse nunha prioridade a nivel mundial, xa que con iso pódense reducir os niveis de dependencia e institucionalización, a necesidade de coidados a longo prazo e os gastos sanitarios e sociais.<sup>9</sup> Ademais, actuando sobre a fragilidade poderíase non só previr a discapacidade e a morbilidad, senón tamén manter o maior grado de autonomía posible para as persoas maiores da nosa contorna, mellorando así a calidade de vida.<sup>11</sup>

Non obstante, nestes momentos non existe na nosa contorna un consenso sobre a actuación que deben levar a cabo os profesionais de enfermería ante o importante reto da fragilidade, por ese motivo, o obxectivo principal deste traballo é coñecer a evidencia científica existente sobre intervencións eficaces ante a fragilidade nos anciáns, e especialmente aquelas que pode levar a cabo o colectivo enfermeiro. Polo tanto, a pregunta de investigación que queremos responder é a seguinte: Cales son as intervencións eficaces para o tratamento da fragilidade na poboación maior?

Así, os obxectivos específicos deste traballo serán:

- Recompilar e sintetizar a evidencia existente sobre as intervencións eficaces no tratamento do síndrome de fragilidade das persoas maiores.
- Identificar a correlación entre as intervencións recompiladas e as descritas na taxonomía da NIC (*Nursing Intervention Classification*).

## 2. METODOLOXÍA.

No presente traballo levouse a cabo unha revisión sistemática, para a cal se utilizou o modelo de metodoloxía publicado no Regulamento para a realización dos Traballos de Fin de Grao da Facultade de Enfermería e Podoloxía da Universidade da Coruña; así como as recomendacións publicadas no manual *The Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*.<sup>13</sup>

### 2.1. Criterios de inclusión e exclusión.

A continuación detállanse os criterios de inclusión e exclusión utilizados para a selección das publicacións a revisar.

#### 2.1.1. Criterios de inclusión:

Tipo de estudo:

Revisións sistemáticas, estudos orixinais cuantitativos ou mixtos e guías de práctica clínica.

Ámbito:

Comunitario e hospitalario.

Mostra:

Persoas maiores catalogadas como fráxiles con criterios explícitos.

Idioma de publicación:

Español, inglés ou portugués.

Cobertura cronolóxica:

Dende xaneiro do ano 2000 ata xaneiro do ano 2018.

#### 2.1.2. Criterios de exclusión:

Tipo de estudo:

Estudos cualitativos, estudos de caso, artigos de opinión, editoriais, cartas ao director, comunicacións a congresos e informes breves.

Mostra:

Persoas menores de 65 anos; persoas maiores de 65 que non cumpran criterios de fragilidade, ou que non se especifique cales cumpren, e persoas maiores de 65 anos con dependencia instaurada.

Idioma de publicación:

Idiomas diferentes ao español, inglés e portugués.

Cobertura cronolóxica:

Publicacións anteriores ao ano 2000 ou posteriores a xaneiro do 2018.

## **2.2. Determinación das variables de estudo.**

Para realizar a análise das publicacións incluídas na revisión, establecéronse unha serie de variables a estudar, as cales determinamos a continuación:

- Lugar de realización do estudo.
- Ámbito de actuación.
- Criterios de fragilidade utilizados.
- Intervención/s obxecto de estudo.
- Profesional ou profesionais que realizan as intervencións.
- Calidade ou nivel de evidencia da publicación.

## **2.3. Busca bibliográfica.**

Co fin de revisar a literatura referente ao tema obxecto de estudo, levouse a cabo unha busca nas principais bases de datos científicas entre os meses de febreiro e abril de 2018.

### **2.3.1. Determinación dos termos MeSH e DeCs.**

Para poder comezar o proceso de busca bibliográfica, realizamos previamente a conversión da nosa pregunta de investigación a termos MeSH e DeCs, como se recolle na seguinte táboa:

	MeSH	DeCs
Poboación	<i>Frail elderly</i>	Anciano frágil
Intervención	<i>Disease management</i>	Terapéutica
Resultados	<i>Treatment outcome</i> <i>Clinical efficacy</i>	Eficacia

Táboa 1. Determinación dos termos MeSH e DeCs.

### 2.3.2. Busca de revisións sistemáticas.

Comezouse por buscar revisións sistemáticas (RS) publicadas sobre o tema de interese, para o cal se escolleron as bases de datos *Pubmed* e *Cinahl*.

A estratexia de busca utilizada en cada unha das bases de datos, así como os resultados obtidos das mesmas, recóllense a continuación.

- Pubmed:

Estratexia de busca: “frail elderly”[MeSH Terms] AND (efficacy[Title/Abstract] AND “treatment outcome”[MeSH Terms] OR “disease management”[MeSH Terms])

Filtros activados: Tipo de publicación (revisións sistemáticas), data de publicación (xaneiro 2000 – xaneiro 2018), grupo de idade (>65 anos) e idioma (inglés, español, portugués).

Resultados: 15

- Cinahl:

Estratexia de busca: (MM "Frail Elderly") AND (MH "Disease Management") OR (MH "Treatment Outcomes").

Filtros activados: Tipo de publicación (revisións sistemáticas, data de publicación (xaneiro 2000 – xaneiro 2018), grupo de idade (>65 anos) e idioma (inglés, español, portugués).

Resultados: 7

### 2.3.3. Busca de artigos orixinais e guías de práctica clínica.

Tras a busca de revisión sistemáticas, levouse a cabo unha busca de estudos orixinais e guías de práctica clínica. Para esta nova busca escolléronse as bases de datos *Pubmed*, *Cinahl*, *Web of Science (WOS)* e *Scopus*.

As estratexias de busca utilizadas e os resultados obtidos atópanse expostos a continuación.

- Pubmed:

Estratexia de busca: “frail elderly”[MeSH Terms] AND efficacy[Title/Abstract] AND (“treatment outcome”[MeSH Terms] OR “disease management”[MeSH Terms]).

Filtros activados: Tipo de publicación (guías de práctica clínica, estudos clínicos), data de publicación (xaneiro 2000 – xaneiro 2018), idioma (inglés, español, portugués), grupo de idade (>65 anos).

Resultados: 23

- Cinahl:

Estratexia de busca: (MM “frail elderly”) AND (MH “treatment outcomes) OR (MH “Disease management).

Filtros activados: Tipo de documento (ensaos clínicos e guías de práctica clínica), data de publicación (xaneiro 2000 – xaneiro 2018), grupo de idade (>65 anos) e idioma (inglés, español, portugués).

Resultados: 21

- Scopus:

Estratexia de busca: TITLE(“frail elderly”) AND (TITLE (“management”) OR TITLE (“treatment”) OR TITLE (“efficacy”)).

Filtros activados: Tipo de documento (artigo orixinal), data de publicación (2000-2018), grupo de idade (>65 anos), área temática (excluíuse a odontoloxía) e idioma (inglés, español, portugués).

Resultados: 45

- Web of Science:

Estratexia de busca: TI=(frail elderly) AND (TI=(management) OR TI=(treatment) OR TI=(efficacy))

Filtros activados: Tipo de documento (ensaños clínicos), bases de datos (WOS), dominios de investigación (science technology OR social sciences), data de publicación (2000-2018) e idioma (inglés, español, portugués).

Resultados: 15

#### **2.4. Xestión da bibliografía localizada.**

Unha vez feita a busca das revisións sistemáticas, analizamos os resultados para saber se algunha respondía á nosa pregunta de investigación. Atopamos varios resultados relevantes para o noso traballo, pero ningunha publicación que respondese por completo a nosa pregunta. Por ese motivo, decidimos continuar coa busca de artigos orixinais e guías clínicas publicados tamén dende o ano 2000.

Unha vez realizada a busca, revisáronse os resultados co fin de poder eliminar posibles duplicados. Tras eliminar os duplicados existentes, o total de artigos localizados foi de 120. Feito isto, analizáronse os artigos localizados, tendo en conta os criterios de inclusión e exclusión detallados anteriormente.

A selección dos traballos levouse a cabo en tres fases. Primeiramente, procedeuse á lectura do título dos artigos, co fin de descartar aqueles cuxo título non se axeitaba ao tema do noso traballo. Posteriormente, leuse o resumo dos artigos que non foran descartados polo título, para desbotar aqueles con criterios de exclusión. Finalmente, procedeuse á lectura do texto completo dos artigos restantes, buscando criterios de inclusión ou exclusión.

Ademais, co obxectivo de ampliar a información, consultáronse tamén as referencias bibliográficas dos artigos localizados, facendo un cribado dos mesmos mediante unha lectura rápida.

Esta tarefa de análise atópase recollida nun diagrama de fluxo no Anexo I.

#### **2.5. Métodos para a avaliación da calidade.**

Para a avaliación da calidade dos estudos localizados, utilizamos a proposta do *National Health and Medical Research Council (NHMRC)*<sup>14</sup> australiano, que incluimos no Anexo II.

Así mesmo, incluimos tamén a avaliación dos grados de recomendación segundo a xerarquía deseñada pola *United States Preventive Services Task Force (USPSTF)*,<sup>15</sup> que se atopa recollida no Anexo III.



Decidímonos pola proposta do NHMRC porque conta cunha escala pensada para a avaliación de publicacións centradas en intervencións terapéuticas,<sup>14</sup> polo que se adapta ás publicacións avaliadas no presente traballo.

Cabe destacar que, ademais da calidade de cada publicación revisada, tamén analizamos o factor de impacto de cada unha das revistas nas que atopamos publicados os artigos revisados. Con este obxectivo, utilizamos a ferramenta de medición do factor de impacto do *Journal Citation Reports* (JCR). Ademais tamén utilizamos a ferramenta do *Scimago Journal Rank* (SJR), para complementar a información obtida no JCR.

Na seguinte táboa, en relación ao ano de publicación de cada artigo, definimos o factor de impacto e o índice SJR de cada revista, así como o cuartil correspondente.

Artigo	Revista	Factor de impacto	Cuartil JCR	Índice SJR	Cuartil SJR
Schechtman KB, et al., 2001 <sup>16</sup>	<i>Annals of Behavioral Medicine</i>	2,024	Q1	1,150	Q1
Clegg AP et al., 2011 <sup>17</sup>	<i>Reviews in Clinical Gerontology</i>	-	-	0,186	Q3
Chen KM et al., 2010 <sup>18</sup>	<i>Nursing Research</i>	1,785	Q1	1,100	Q1
Kenny AM et al., 2010 <sup>19</sup>	<i>Journal of The American Geriatrics Society</i>	3,913	Q1	2,249	Q1
Villareal DT et al., 2006 <sup>20</sup>	<i>Archives of Internal Medicine</i>	7,920	Q1	-	-
O'Connell MD et al., 2011 <sup>21</sup>	<i>Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism</i>	5,967	Q1	3,383	Q1
Gitlin LN et al., 2006 <sup>22</sup>	<i>Journal of The American Geriatrics Society</i>	3,331	Q1	2,063	Q1

Táboa 2. Valoración das revistas científicas consultadas.

## 2.6. Métodos para a extracción e a análise de datos.

Unha vez seleccionada a lista definitiva de artigos a revisar, levamos a cabo a extracción dos datos máis relevantes coa axuda dunha táboa, confeccionada para facilitar a análise da información que nos resulte de interese nesta revisión. Esta labor atópase recollida no seguinte apartado.

### 3. RESULTADOS.

Como se pode ver no Anexo I, tras a selección da bibliografía localizada, incluíronse na presente revisión un total de 11 publicacións.

#### 3.1. Síntese dos resultados.

A busca inicial de revisións sistemáticas brindounos dous resultados que cumprían os criterios de inclusión e resultaban relevantes para o noso traballo. Aínda que ningunha delas compartía a nosa pregunta de investigación nin o obxectivo principal, estas RS resultaron de utilidade para o presente traballo posto que o seu obxectivo era coñecer a efectividade dunha intervención específica sobre a fraxilidade dos anciáns. Malia a ser RS publicadas con 11 anos de diferenza, unha no ano 2001 e outra no ano 2012, ambas revisións se centran no exercicio físico como intervención sobre a poboación maior fráxil no ámbito comunitario.

Os autores Schechtman KB et al.<sup>16</sup> tiveron como obxectivo determinar os efectos do exercicio físico na saúde emocional, a dor corporal e o funcionamento social das persoas maiores fráxiles, mentres que o obxectivo de Clegg AP et al.<sup>17</sup> foi coñecer os efectos do exercicio físico realizado no fogar sobre a mobilidade e a funcionalidade para as AVD (actividades da vida diaria).

Schechtman KB et al.<sup>16</sup> incluíron no seu meta-análise catro publicacións, cunha mostra total de 1733 participantes dunha idade media de  $73,4 \pm 6,1$  anos, dos cales un 55,6% eran mulleres. En dous dos catro artigos revisados, a intervención a estudo era a actividade física cun compoñente principal de exercicios de flexibilidade e resistencia, noutro dos artigos analizábanse exercicios de equilibrio e flexibilidade, e no cuarto artigo analizaban exercicios de equilibrio e resistencia. Esta revisión concluíu que o exercicio físico producía unha mellora estatisticamente significativa da saúde emocional, en tres dos catro artigos revisados. Así mesmo, non producía cambios significativos, nin á alza nin á baixa, da dor corporal, en ningún dos catro artigos revisados. No tocante á funcionalidade social, só un dos catro artigos revisados mostrou un aumento case significativo ( $p=0,055$ ).

Clegg AP et al.<sup>17</sup> revisaron un total de 6 artigos orixinais, cunha suma de 987 participantes, cuxa idade media foi de  $83 \pm 5$  anos e cuxo sexo maioritario o feminino, representando as mulleres un 79% do total da mostra. Todos os artigos revisados incluían

como intervención os exercicios de resistencia realizados no ámbito do fogar. Ademais, en tres dos seis artigos revisados, combinábase o adestramento de resistencia con exercicios de flexibilidade, e noutros dous artigos combinaban os exercicios de resistencia con exercicios de equilibrio. Os efectos sobre a velocidade da marcha só se avaliaban en catro dos seis artigos revisados, atopando unha mellora da mesma en dous artigos con baixo risco de sesgo e non atopando cambios significativos nos outros dous, un deles con moderado risco de sesgo. Do mesmo xeito, só se observou unha mellora significativa da funcionalidade para a realización das AVD nun artigo con baixo risco de sesgo, mentres que noutros dous artigos non se demostraron cambios estatisticamente significativos neste aspecto.

Por outra banda, respecto aos estudos orixinais revisados, finalmente foron incluídos na presente revisión un total de cinco ensaios clínicos aleatorizados, sumando entre todos eles unha mostra de 776 participantes, cunha idade promedio de 75,01 anos e unha maior porcentaxe de mulleres (52,54% do total). No que respecta ao lugar de realización dos estudos revisados, tres deles foron levados a cabo en Estados Unidos, outro en Reino Unido e outro na China. E no relativo á data de publicación, cabe destacar que os dous artigos máis antigos foron publicados no ano 2006, o máis recente no ano 2011 e os dous restantes no ano 2010.

Con excepción dun artigo que se centraba nunha terapia hormonal, todos os demais artigos orixinais revisados incluían o exercicio físico, en combinación con outros tipos de terapias, como compoñente da intervención obxecto de estudo.

Deste xeito, Chen KM et al.<sup>18</sup> centraron o seu estudo en determinar a eficacia dun programa de exercicios de ioga deseñado polos autores para a terapia de persoas maiores con fraxilidade incipiente. Así, no grupo de intervención levaron a cabo, durante 24 semanas, un programa que incluía 3 sesións por semana, cunha duración de 70 minutos cada sesión. Ditas sesións consistían nunha primeira fase de exercicios de quentamento muscular, seguida dunha fase de exercicios de ioga, logo unha breve fase de relaxación e descanso, e por último, unha fase de meditación guiada. Como resultado, a porcentaxe de graxa corporal e a frecuencia respiratoria basal dos participantes no grupo de intervención, foron significativamente máis baixos que no grupo de control. A flexibilidade corporal e a flexión e abducción dos ombreiros tamén foron mellores no grupo de intervención que no grupo de control. Ademais, os participantes no grupo de

intervención viron aumentada a súa velocidade de marcha e a súa axilidade, fronte aos participantes no grupo de control (todos os valores de  $p < 0,05$ ).

O estudo de Kenny AM et al.<sup>19</sup> centrouse en investigar os efectos da DHEA (dehidroepiandrosterona) oral, en combinación con exercicio físico en grupo, sobre o rendemento físico e a graxa corporal, de mulleres fráxiles cun nivel de DHEA en sangue inferior a 550 mg/dl. O proceso durou 6 meses e creáronse catro grupos, de forma aleatoria e dobremente enmascarada. Dous dos grupos recibiron, ademais de 50 mg/día de DHEA, unha terapia de exercicio (ioga ou exercicios aeróbicos respectivamente) adaptada e impartida por un instrutor especializado, dúas veces por semana, en sesións de 90 minutos. Os outros dous grupos recibiron o mesmo tipo de exercicios respectivamente, pero cun placebo en lugar da DHEA. O estudo concluíu que tanto o ioga coma os exercicios aeróbicos melloraran o rendemento físico e reducirán a porcentaxe de graxa corporal das participantes, pero que a combinación do exercicio físico con DHEA presentaba un potencial maior para aumentar o rendemento físico.

Villareal DT et al.<sup>20</sup> analizaron os efectos, sobre a función física e a composición corporal nunha pequena mostra de maiores fráxiles obesos, dunha combinación de terapia conductual para perder peso e adestramento físico de flexibilidade, equilibrio, forza e resistencia. Os participantes do grupo de intervención seguiron, durante seis meses, unha dieta hipocalórica e equilibrada, cun seguimento grupal semanal por parte dun dietista especializado en terapia conductual, xunto cunha terapia grupal de exercicio físico, impartida por un fisioterapeuta e realizada tres veces por semana. Como resultado, o grupo de intervención veu reducido o seu peso e a porcentaxe de graxa corporal, mentres que aumentou o seu rendemento físico ( $p < 0,01$ ). O grupo de control non experimentou cambios significativos.

O cuarto estudo revisado, de O'Connell MD et al.,<sup>21</sup> foi o único no que non atopamos ningunha referencia ao exercicio físico. O obxectivo deste ensaio clínico aleatorizado, con dobre cego e controlado con placebo, foi investigar os efectos da testosterona exóxena sobre a composición corporal, a función física e a calidade de vida de varóns fráxiles con niveis de testosterona en sangue inferiores a 12 nmol/l. Os participantes do grupo de intervención, despois de recibir unha dose de testosterona de 25-75 mg/día durante seis meses, viron reducida a súa graxa corporal e aumentada a súa función física de forma significativa. Porén, seis meses despois de rematar dito tratamento, os efectos observados desapareceron.

O último ensaio clínico revisado, realizado por Gitlin LN et al.,<sup>22</sup> centrouse nos efectos, sobre as taxas de hospitalización e mortalidade en persoas maiores fráxiles, dunha intervención combinada de terapia ocupacional e física no fogar. A terapia ocupacional, deseñada para optimizar a funcionalidade dos anciáns, consistía en modificacións do entorno físico, educación sanitaria sobre estilos de vida saudables e motivación para a aprendizaxe de novas estratexias de adaptación e resolución de problemas. A terapia física consistía en exercicios de equilibrio, forza muscular e recuperación física. Tras 12 meses de seguimento por parte de terapeutas ocupacionais e fisioterapeutas, só un 1,25% dos participantes no grupo de intervención foron hospitalizados, fronte ao 17,6% dos seus homólogos do grupo de control. De igual modo, a taxa de mortalidade no grupo de intervención foi do 1% fronte ao 10% no grupo de control.

Respecto ás catro guías de práctica clínica (GPC) incluídas na presente revisión, cabe destacar que, en todas elas, o fomento do exercicio físico aparece entre as principais recomendacións a levar a cabo polos profesionais sanitarios á hora de tratar a pacientes maiores fráxiles. E o mesmo ocorre co fomento dunha axeitada nutrición, aínda que con matices diferentes segundo a guía que consultemos. Ademais, todas as GPC coinciden en que a atención aos fráxiles debe ser personalizada e individualizada para cada paciente, aínda que cunhas pautas comúns segundo a evidencia existente.

O tipo de intervención que máis se repite, entre as recomendacións das guías de práctica clínica revisadas, son os adestramentos físicos multicompoñente. Así, os exercicios que combinen o adestramento do equilibrio e a forza ou a masa muscular, son recomendados tanto pola Sociedade Española de Medicina Familiar e Comunitaria,<sup>23</sup> como polo Ministerio de Saúde Rexional da Toscana,<sup>24</sup> e pola Sociedade Española de Xeriatría e Xerontoloxía.<sup>25</sup> Ademais, os exercicios aeróbicos ou de resistencia, tamén son recomendados por dúas das catro GPC consultadas<sup>23,25</sup>. Porén, os exercicios de flexibilidade só aparecen explicitamente citados nunha.<sup>25</sup>

Deste xeito, para responder ao noso segundo obxectivo, a continuación detallamos as intervencións enfermeiras descritas na taxonomía da NIC,<sup>27</sup> cos seus correspondentes códigos, que manteñen correlación coas intervencións analizadas nas publicacións revisadas.

As terapias baseadas en exercicios, que foron recollidas das publicacións revisadas, contan coa súa correlación na mencionada taxonomía do seguinte xeito:

- 0200. Fomento do exercicio.
- 0180. Manexo da enerxía.
- 5612. Ensinanza: exercicio prescrito.
- 0221. Terapia de exercicios: Ambulación.
- 0222. Terapia de exercicios: Equilibrio.
- 0224. Terapia de exercicios: Mobilidade articular.
- 0226. Terapia de exercicios: Control muscular.
- 1400. Manexo da dor.
- 0201. Fomento do exercicio: Adestramento de forza.
- 0202. Fomento do exercicio: Estiramientos.

No que respecta á terapia nutricional e o control do peso e a graxa corporal, tamén se recollen na NIC varias intervencións enfermeiras relacionadas:

- 1100. Manexo da nutrición.
- 5246. Asesoramento nutricional.
- 5614. Ensinanza: dieta prescrita.
- 1260. Manexo do peso.
- 1280. Axuda para diminuír o peso.

Pola súa banda, as intervencións de relaxación ou meditación ás que se fai referencia en varios dos artigos revisados, tamén aparecen na taxonomía NIC do seguinte xeito:

- 5960. Facilitar a meditación.
- 6040. Terapia de relaxación.

Respecto ás intervencións de educación sanitaria e fomento da autonomía e de estilos de vida saudable, a taxonomía NIC tamén recolle varias intervencións enfermeiras:

- 5510. Educación para a saúde.
- 5326. Potenciación das aptitudes para a vida diaria.
- 5606. Ensinanza: individual.
- 5604. Ensinanza: grupo.

Ademais, o seguimento ou monitoreo dos pacientes fráxiles, recomendado en dúas das GPC revisadas, tamén aparece entre as intervencións recollidas pola NIC:

- 6650. Vixilancia.

Así mesmo, no que respecta á farmacoterapia, a taxonomía NIC tamén recolle dita intervención:

2390. Prescribir medicación.

E por último, intervencións que só se recollen nunha das publicacións revisadas pero que tamén teñen correlación coa taxonomía NIC son a terapia ocupacional, a modificación do ambiente físico, a revisión da medicación e o fomento das relación sociais:

5360. Terapia de entretemento.

6480. Manexo ambiental.

2380. Manexo da medicación.

5100. Potenciación da socialización.

5440. Aumentar os sistemas de apoio.

### **3.2. Táboas de síntese.**

Nas seguintes táboas comparativas móstranse, de forma sintetizada, os datos máis relevantes da bibliografía revisada, cunha táboa para cada un dos diferentes tipos de publicacións revisadas, co obxectivo de facilitar a tarefa de análise da información recollida sobre as variables obxecto de estudo do presente traballo.

### 3.2.1. Revisións sistemáticas.

A seguinte táboa sintetiza a información recollida nas revisións analizadas.

Autor, ano e lugar de realización	Nº mostra (n)	Ámbito	Criterios de fragilidade	Intervención	Profesionais	N.E.* G.R.*
Schechtman KB. <sup>16</sup> 2001, EE.UU.	1733	Comunitario	Idade superior a 68-70 anos e presenza de alteracións na marcha. Ausencia de deterioro cognitivo grave e de enfermidades debilitantes graves.	Exercicio físico: adestramentos de equilibrio, flexibilidade e resistencia, realizados en grupo de pequeno tamaño.	Non consta.	I A
Clegg AP. <sup>17</sup> 2012, Reino Unido.	987	Comunitario (domicilio)	Idade superior a 70 anos e coincidencia cunha definición de fragilidade propia ou coa aparición dun ou máis dos seguintes criterios: perda de peso involuntaria, agotamento físico, baixo gasto de enerxía, velocidade da marcha reducida ou debilidade muscular.	Exercicio físico: terapia de exercicios de equilibrio, flexibilidade e resistencia, realizados no fogar baixo o seguimento dun profesional debidamente formado.	Fisioterapeutas ou profesionais cuxa especialidade non consta.	I B

**Táboa 3. Síntese de revisións sistemáticas.**

\*N.E.: Nivel de evidencia; G.R: Grado de recomendación.



### 3.2.2. Estudos orixinais.

A táboa que presentamos a continuación sintetiza a información recollida dos artigos orixinais revisados.

Autor, ano e lugar de realización	Deseño do estudo	Nº mostra (n)	Ámbito	Criterios de fraxilidade	Intervencións	Profesionais	N.E. G.R.
Chen KM. <sup>18</sup> 2010, China.	ECA*	69 (GI*: 38, GC*: 31)	Comunitario (residencias de anciáns)	Idade superior a 65 anos, 91-99 pts no índice de Barthel, <sup>28</sup> capacidade para camiñar sen axuda e puntuación superior a 23 no MMSE*. <sup>29</sup>	Exercicio físico e meditación para maiores con fraxilidade leve: exercicios de flexibilidade, equilibrio e forza, baseados en posturas de ioga especialmente deseñadas para anciáns, combinadas con fases de relaxación e meditación.	Instrutores de ioga certificados, cuxa profesión non se especifica.	II B
Kenny AM. <sup>19</sup> 2010, EE.UU.*	ECA	99 (GI: 49, GC: 50)	Comunitario	Idade superior a 65 anos e, ao menos, un dos criterios de fraxilidade desenvolvidos por Fried et.al. <sup>30</sup>	Exercicio físico combinado con farmacoterapia en mulleres fráxiles: Fármaco DHEA xunto con exercicios aeróbicos de intensidade moderada ou con exercicios de ioga (que combinan adestramento da flexibilidade, o equilibrio e a forza con exercicios de relaxación).	Instrutores especializados en exercicio, cuxa profesión non se especifica.	II B
Villareal DT. <sup>20</sup> 2006, EE.UU.	ECA	27 (GI: 17, GC: 10)	Comunitario	Idade igual ou superior a 65 anos e, cando menos, dous dos seguintes tres criterios: puntuación de 18-32 na PPT* <sup>20</sup> , consumo máximo de osíxeno 11-18 ml /min por	Combinación de exercicio físico e terapia condutual para a perda de peso, dirixido a fráxiles obesos: Dieta equilibrada, hipocalórica e personalizada, combinada con terapia de exercicios de	Un dietista especializado en terapia condutual e un fisioterapeuta.	II B

				quilogramos de peso corporal e dificultade para dúas AIVD* ou unha ABVD.*	flexibilidade, equilibrio, forza e resistencia.		
O'Connell MD. <sup>21</sup> 2011, Reino Unido.	ECA	262 (GI: 130, GC: 132)	Comunitario	Criterios de fraxilidade desenvolvidos por Fried et.al. <sup>30</sup>	Terapia con testosterona en homes fráxiles: Aplicación de xel transdérmico hidro-alcohólico <sup>31</sup> con testosterona como principio activo, nunha mostra de maiores fráxiles varóns.	Non consta.	II I
Gitlin LN. <sup>22</sup> 2006, EE.UU.	ECA	319 (GI: 160, GC: 159)	Comunitario (domicilio)	Idade igual ou superior a 70 anos, máis de 23 puntos no MMSE e dependencia para dúas AIVD, dificultade para unha ABVD ou algunha caída no último ano.	Terapia ocupacional en combinación con fisioterapia para fomentar a autonomía: Modificacións da vivenda para favorecer a realización das AVD, educación sanitaria sobre estilos de vida saudables, motivación, e adestramento con exercicios de equilibrio, forza muscular e recuperación física.	Terapeutas ocupacionais e fisioterapeutas	II B

**Táboa 4. Síntese de artigos orixinais.**

\* ECA: ensaio clínico aleatorizado; GI: grupo de intervención; GC: grupo de control; MMSE: *Mini-Mental State Examination*; EE.UU: Estados Unidos; PPT: *Physical Performance Test*; AIVD: actividades instrumentais da vida diaria; ABVD: actividades básicas da vida diaria.

### 3.2.1. Guías de práctica clínica.

A seguinte táboa sintetiza a información máis relevante subtraída das guías de práctica clínica revisadas.

Autor, ano e lugar de realización	Ámbito	Criterios de fragilidade	Profesionais	Intervencións	N.E. G.R.
Sociedade Española de Medicina Familiar e Comunitaria. <sup>23</sup> 2015, España.	Comunitario	Idade igual ou superior a 70 anos, puntuación superior a 90 no Índice de Barthel <sup>28</sup> e diminución das reservas fisiolóxicas.	Equipo multidisciplinar: xeriatras, traballadores sociais, enfermeiras comunitarias, fisioterapeutas, especialistas en actividade física, etc.	Exercicio físico multicompoñente, combinando exercicios de equilibrio, forza e resistencia.	I A
				Dieta variada e equilibrada, seguindo as pautas da dieta mediterránea.	II B
				Abordaxe dos síndrome xeriátricos existentes, de forma multidimensional.	II B
				Revisión da medicación: Utilizar estratexias de deprescripción, evitar a polifarmacia innecesaria e facer un seguimento de posibles interaccións ou efectos adversos.	II B
				Seguimento especial nos ingresos hospitalarios: Monitorizar a funcionalidade durante a hospitalización e tras a alta.	I B
Ministerio de Saúde Rexional da Toscana. <sup>24</sup> 2015, Italia	Comunitario	Criterios de fragilidade descritos por Fried et.al. <sup>30</sup> ou Rockwood <sup>32</sup> .	Equipo multidisciplinar: enfermeiras, médicos, traballadores sociais, fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais, xunto coas autoridades locais competentes.	Promoción da actividade física (especialmente aqueles exercicios destinados á prevención da perda de masa muscular) e educación sanitaria sobre nutrición (dieta variada e equilibrada, control do peso e consumo proteico axeitado).	III-2 B
				Estreito seguimento dos pacientes catalogados como fráxiles: Monitorización da funcionalidade e avaliación da evolución da fragilidade, dentro do entorno da AP.*	II B
Sociedade Española de Xeriatría e Xerontoloxía. <sup>25</sup> 2015, España.	Comunitario e hospitalario	Criterios de fragilidade descritos por Fried et.al. <sup>30</sup>	Non consta.	Exercicio físico multicompoñente (que combine exercicios aeróbicos con outros de resistencia, de forza muscular, de equilibrio e de flexibilidade) xunto con modificacións dietéticas (dieta mediterránea e aumento do consumo proteico, utilizando suplementos se é preciso).	II B

<i>British Geriatrics Society</i> . <sup>26</sup> 2015, Reino Unido.	Comunitario	Idade igual ou superior a 65 anos e velocidade da marcha reducida (>5 segundos en recorrer 4 metros ou Test <i>Up-and-go</i> <sup>33</sup> positivo) e/ou puntuación $\geq 3$ no <i>Prisma questionnaire</i> <sup>26</sup>	Profesionais de AP con formación en xestión da fragilidade.	Exercicio físico: Desenvolvemento de programas de exercicios deseñados especificamente para maiores fráxiles, tanto grupais como individuais.	I A
				Terapia nutricional: Fomento dun aporte axeitado de nutrientes, mediante educación sanitaria individualizada.	II B
				Relacións sociais: Facilitar e fomentar que os maiores fráxiles poidan interactuar con outros membros da súa comunidade.	IV I

**Táboa 5. Síntese de guías de práctica clínica.**

\*AP: Atención Primaria

#### 4. DISCUSIÓN.

O obxectivo do presente traballo foi identificar as intervencións eficaces no tratamento do síndrome de fragilidade do ancián, facendo ademais unha revisión da relación entre ditas intervencións e as intervencións enfermeiras recompiladas na taxonomía NIC.<sup>27</sup>

Decidiuse incluír as guías de práctica clínica na revisión, para así ampliar as fontes de información e poder coñecer cales son as intervencións máis recomendadas aos profesionais por parte de diferentes entidades. Porén, non se atopou ningunha publicación que respondese á nosa pregunta de investigación, e a bibliografía localizada para incluír na nosa revisión foi limitada. Esta escaseza de estudos podería deberse a que a fragilidade é un termo relativamente recente.

Non obstante, dos sete artigos revisados, dous tratábanse de revisións sistemáticas, e os outros cinco eran artigos orixinais, todos eles ensaios clínicos aleatorizados (ECAS) cunha metodoloxía axeitada. Por este motivo, consideramos que os estudos revisados son de calidade, aínda que existe diferenza entre eles. Ademais, ao ampliar a información con guías de práctica clínica, consideramos que levamos a cabo unha revisión ampla da evidencia existente ata o momento.

No que respecta ás intervencións para tratar o síndrome de fragilidade do ancián, atopamos diversidade nas diferentes publicacións revisadas, aínda que podemos observar que a que conta cun maior grado de recomendación é a actividade física, en especial os exercicios dirixidos. Entre as súas diferentes variedades, os exercicios de equilibrio, flexibilidade e resistencia son os que contan cun maior grado de evidencia sobre a súa eficacia, e todos eles se atopan recollidos como intervencións enfermeiras na taxonomía NIC. Así, a literatura revisada<sup>(16-20)</sup> suxire que os exercicios físicos dirixidos poderían mellorar a velocidade da marcha, a flexibilidade e o rendemento físico global das persoas maiores fráxiles, sen aumentar a súa dor corporal, polo que tería un potencial para mellorar a súa calidade de vida e previr a dependencia.<sup>(16,23-25)</sup> Así mesmo, nun dos ensaios clínicos,<sup>19</sup> suxírese que a combinación con farmacoterapia podería ter potencial para aumentar a eficacia da terapia física na mellora do rendemento físico. Por outra banda, algunhas das publicacións revisadas suxiren que o exercicio físico ten capacidade para reducir o porcentaxe de graxa corporal dos maiores fráxiles<sup>(18-20)</sup> e reducir a súa frecuencia respiratoria basal,<sup>18</sup> e que mesmo podería ser unha potencial ferramenta para previr a hospitalización e mellorar a esperanza de vida.<sup>22</sup> Deste xeito, todos os traballos

revisados, a excepción dun, recomendan ou suxiren que podería ser recomendable o exercicio físico para tratar a fragilidade ou frear a súa evolución. Non obstante, consideramos que sería necesario continuar investigando sobre a súa eficacia, en especial a longo prazo, para poder realizar unha recomendación categórica.

Tras a actividade física, observamos que a outra intervención con maior presenza na bibliografía revisada, en especial nas guías de práctica clínica,<sup>(23-26)</sup> é a terapia nutricional, que tamén consta como intervención enfermeira na NIC. Porén, todas as recomendacións nutricionais atopadas na literatura<sup>(20,22-26)</sup> están feitas xunto a recomendacións sobre exercicio físico, dentro dun estilo de vida saudable, e non de forma illada, polo que o seu potencial ven determinado pola existencia ou non doutras intervencións que a acompañen. Parece evidente o seu potencial para reducir a porcentaxe de graxa corporal, en especial nos fráxiles obesos, pero non localizamos ningunha publicación centrada especificamente nesta intervención.

Outras intervencións sobre fragilidade que localizamos en varias publicacións das revisadas, e que contan co seu homólogo na taxonomía NIC, foron a farmacoterapia, a relaxación ou meditación, a educación sanitaria e a motivación, pero ningunha destas intervencións de forma illada demostraron eficacia no tratamento da fragilidade a longo prazo, aínda que si se suxire que poderían actuar como coadxuvantes da actividade física. Sería necesario realizar máis investigacións para poder coñecer o potencial real destas intervencións, xa que á luz da literatura existente polo momento consideramos que sería erróneo recomentalas. Ademais, no que respecta á farmacoterapia, cabe destacar que a lexislación vixente en España non contempla a prescrición de medicamentos como unha intervención enfermeira.

Por outra banda, atopamos algunhas intervencións que só aparecen descritas nunha soa publicación das revisadas. Este é o caso da modificación ambiental, que forma parte (xunto ao exercicio físico, a educación sanitaria e a motivación) do conxunto de intervención levadas a cabo nun dos ECAs<sup>22</sup> revisados, cuxos resultados evidenciaron melloras significativas no estado de saúde do grupo de intervención fronte ao grupo de control. Do mesmo xeito, atopamos nunha GPC<sup>23</sup> a abordaxe dos síndromes xeriátricos coexistentes e a prevención e revisión da polifarmacia, ambas intervencións cun nivel II de evidencia segundo o NHMRC. Así mesmo, outra GPC<sup>26</sup> inclúe nas súas recomendacións o fomento da interacción social dos fráxiles, aínda que podemos observar que a evidencia na que se sustenta esta recomendación é feble, polo que

consideramos que serían necesarios novos estudos sobre a mesma para poder incluíla dentro do grupo de intervencións eficaces para tratar a fragilidade.

Ademais, no que respecta ás intervencións localizadas, atopamos unha coincidencia entre dúas das GPC revisadas,<sup>(23,24)</sup> xa que ambas inclúen como recomendación o estreito seguimento da funcionalidade dos pacientes fráxiles por parte dos profesionais comunitarios, aínda que nunha publicación<sup>23</sup> indica esta intervención no caso de que se produza unha hospitalización, mentres que na outra guía<sup>24</sup> indican a intervención como algo a manter a longo prazo. Isto lévanos a pensar que sería de utilidade ampliar a investigación sobre dita intervención, para clarificar a súa eficacia así como súa idoneidade segundo as cuestións plantexadas.

Algo relevante que tamén podemos extraer da revisión, é o feito de que todas as publicacións centran a atención á fragilidade no ámbito comunitario, na Atención Primaria. Tanto é así que, aínda que dúas GPC<sup>(23,24)</sup> fan mención á hospitalización dos pacientes fráxiles, a penas inclúen recomendacións para os profesionais do ámbito hospitalario, mentres que si o fan, de forma extensa, para os profesionais sanitarios da comunidade. Cremos que isto pode deberse a que, aínda que son pacientes con alto risco de hospitalización, os pacientes fráxiles son persoas que presentan enfermidades crónicas, polimedicadas e que utilizan en maior medida os servicios sanitarios comunitarios respecto aos hospitalarios, sendo en moitos casos grandes demandantes de atención dos servicios da comunidade, tanto a Atención Primaria como os centros socio-sanitarios e as institucións locais.

Por último, chama a atención a ausencia de mención dos profesionais de enfermería na maioría das publicacións revisadas, incluídas varias GPC. Ningunha das revisións sistemáticas localizadas menciona a enfermería. Ademais, as GPC nas que si se menciona,<sup>(23,24)</sup> dita mención faise de modo xeral, sen afondar nin especificar as funcións dos profesionais enfermeiros. Así mesmo, non atopamos ningún artigo que estude a eficacia de intervencións levadas a cabo por enfermeiras, cando na práctica clínica son profesionais con contacto habitual cos maiores fráxiles, tanto no ámbito hospitalario, como en centros socio-sanitarios e en Atención Primaria, sendo ademais as enfermeiras comunitarias as profesionais que máis visitas domiciliarias fan aos pacientes crónicos, como é o caso dos fráxiles.

#### **4.2. Limitacións e sesgos.**

Ao longo da realización da presente revisión, atopámonos coas seguintes limitacións ou sesgos:

Por un lado, o idioma. Seleccionamos publicacións en inglés, español e portugués, o que puido producir a perda de artigos sobre o tema de estudo publicados noutros idiomas.

Por outro lado, o feito de que na actualidade non exista un consenso sólido sobre a definición de fraxilidade, o que fai que nas publicacións localizadas se utilicen diferentes criterios para considerar aos participantes como fráxiles, algo que dificultou a comparación dos diferentes traballos entre si.

Así mesmo, o feito de que os estudos revisados, salvo un,<sup>21</sup> non reavalíen os resultados obtidos, fai indispensable a realización de máis estudos de investigación que amplíen os resultados a longo prazo.

Ademais, o tamaño de mostra de dous dos ECAs incluídos<sup>(18,20)</sup> era limitado, polo que os resultados poderían sufrir variacións de se levar a cabo a intervención en poboacións maiores.

Por último, a pouca variabilidade no que respecta ao lugar de orixe das publicacións incluídas na RS. A excepción dun ECA realizado na China, todas as publicacións revisadas procedían de Europa ou Estados Unidos, o que nos leva a pensar que os resultados poderían non ser extrapolables a poboacións doutras áreas xeográficas.



## 5. CONCLUSIONES.

Os resultados deste estudo brindaron información de utilidade sobre as prácticas sanitarias máis relevantes para tratar a fraxilidade, cuxa importancia reside no potencial para reducir as taxas de dependencia nos vindeiros anos.

Observamos que a intervención con maior evidencia e grado de recomendación para o tratamento do síndrome de fraxilidade do ancián é o fomento da actividade física, en especial aquela baseada en exercicios dirixidos ou preestablecidos.

Podemos concluír que todas as intervencións recomendadas para tratar a fraxilidade aparecen reflectidas na toxonomía NIC, polo que poden ser levadas a cabo por profesionais da enfermería. Porén, non todas elas contan coa mesma evidencia nin o mesmo grado de recomendación, facendo necesarias novas investigacións que esclarezan a eficacia das mesmas, en especial a longo prazo, xa que a literatura existente ata o momento non ofrece resultados categóricos.

## BIBLIOGRAFÍA:

1. World Health Organization [sede web]. Xinebra: Organización Mundial da Saúde; 2018 [acceso 12 de maio de 2018]. Ageing and health. Dispoñible en: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Puig Vela JM, Adell Aparicio MC, Prat Marín A, Oromí Durich J. El envejecimiento poblacional como problema sanitario. Med Integr [revista en Internet]; 2000 [acceso 12 de maio de 2018]; 36(190). Dispoñible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-el-envejecimiento-poblacional-como-problema-10022227>
3. European Comission [sede web]. Active ageing and solidarity between generations. 2012 edition. A statistical portrait of the European Union 2012. Xinebra: Eurostat; 2012 [acceso 12 de maio de 2018]. Dispoñible en: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/5740649/KS-EP-11-001-EN.PDF/1f0b25f8-3c86-4f40-9376-c737b54c5fcf>
4. Gobierno de España. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Documento de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas en la persona mayor. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS. Madrid: MSSSI; 2014. NIPO: 680-14-143-0.
5. Gobierno de España. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Informe Anual del Sistema Nacional de Salud [Internet]. Madrid: MSSSI; 2017 [acceso 12 de maio de 2018]. Dispoñible en: [https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2016/Informe\\_Anual\\_SNS\\_2016\\_completo.pdf](https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2016/Informe_Anual_SNS_2016_completo.pdf)
6. Rodríguez Hernández I, Peña Jiménez M, Fajardo Villarroel A. Envejecimiento poblacional y práctica de Enfermería de avanzada. En: Enfermería 2017: Enfermería de práctica avanzada, retos y desafíos. XVII Congreso de la Sociedad Cubana de Enfermería. La Habana; 2017.
7. Carlos Gil AM, Martínez Pecino M, Molina Linde JM, Villegas Portero R, Aguilar García J, García Alegría J, Formiga Pérez F. Desarrollo de criterios, indicadores de complejidad y estrategias de manejo en fragilidad. Madrid: Ministerio de Sanidade e Política Social; 2009. NIPO: 477-09-029-0.

8. Serrano MD, Garrido M, Fuentes RM, Simón MJ, Díaz MJ. The impact of biological frailty syndrome on quality of life of nursing home residents. *Appl Nurs Res.* 2017; 35: 112-117.
9. Vellas B, Cesari M, Li J, Rodríguez Mañas L, Castro Rodríguez M, editores. El libro blanco de la fragilidad. Madrid: IAGG e SEMEG; 2016.
10. Gobierno de España. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Estrategia de Promoción de la salud y Prevención en el SNS. Madrid: MSSSI; 2014. NIPO: 680-14-018-4.
11. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Manual de buena práctica en cuidados a las personas mayores. Madrid: SEGG; 2013. ISBN: 978-84-7867-222-6.
12. Herdman TH, editor. NANDA International. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación. 2015-2017. Barcelona: Elsevier; 2015.
13. Higgins JPT, Green S (editores). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0 [internet]. The Cochrane Collaboration; 2011 [acceso 29 de xuño de 2018]. Disponible en: <http://handbook-5-1.cochrane.org/>
14. Manterola C, Asenjo-Lobos C, Otzen T. Jerarquización de la evidencia. Niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual. *Rev Chilena Infectol.* 2014; 31(6): 705-718.
15. Primo J. Niveles de evidencia y grados de recomendación. *Enferm Inflam Intest dia.* 2003; 2(2): 39-42.
16. Schechtman KB, Ory MG, FICSIT Group. The Effects of Exercise on the Quality of Life of Frail Older Adults: A Preplanned Meta-Analysis of the FICSIT Trials. *Ann Behav Med.* 2001; 23(3): 186-197.
17. Clegg AP, Andrew P; Barber, Sally E; Young, John B; Forster, Anne; Iliffe, Steve J. Do home-based exercise interventions improve outcomes for frail older people? *Rev Clin Gerontol.* 2012; 22(1): 68–78.
18. Chen KM, Fan JT, Wang HH, Wu SJ, Li CH, Lin HS. Silver yoga exercises improved physical fitness of transitional frail elders. *Nurs Res.* 2010; 59(5): 364-370.

19. Kenny AM, Boxer RS, Kleppinger A, Brindisi J, Feinn R, Burleson JA. Dehydroepiandrosterone combined with exercise improves muscle strength and physical function in frail older women. *J Am Geriatr Soc.* 2010; 58(9): 1707-14.
20. Villareal DT, Banks M, Sinacore DR, Siener C, Klein S. Effect of weight loss and exercise on frailty in obese older adults. *Arch Intern Med.* 2006; 166(8): 860-866.
21. O'Connell MD, Roberts SA, Srinivas-Shankar U, Tajar A, Connolly MJ, Adams JE, et. al. Do the effects of testosterone on muscle strength, physical function, body composition, and quality of life persist six months after treatment in intermediate-frail and frail elderly men? *J Clin Endocrinol Metab.* 2011; 96(2): 454-458.
22. Gitlin LN, Hauck WW, Winter L, Dennis MP, Schulz R. Effect of an in-home occupational and physical therapy intervention on reducing mortality in functionally vulnerable older people: preliminary findings. *J Am Geriatr Soc.* 2006; 54(6): 950-955.
23. Martín Lesende I, Gorroñoititia Iturbe A, Molina Olivas M, Abizanda Soler P. Persona mayor frágil: detección y manejo en atención primaria. Guía de práctica clínica. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria; 2015.
24. Regional Health Council. Frailty in elderly people. Guideline. Italia: Regione Toscana, Consiglio Sanitario Regionale; 2015.
25. Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. Guía de buena práctica clínica en Geriátría. Fragilidad y nutrición en el anciano. Madrid; 2015.
26. British Geriatrics Society, Royal College of General Practitioners, Age UK. Fit for frailty. Guidance for GPs, Geriatricians, Health Service managers, social service managers and commissioners of services. British Geriatrics Society; 2015.
27. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM, Wagner CM. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 6ª ed. Madrid: Elsevier; 2014.
28. Barrero Solís CL, García Arrijoja S, Ojeda Manzano A. Índice de Barthel: Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. *Plast & Rest Neurol.* 2005; 4(1-2): 81-85.
29. Creavin ST, Wisniewski S, Noel-Storr AH, Trevelyan CM, Hampton T, Rayment D, et. al. Mini-Mental State Examination (MMSE) para la detección de la demencia en las

personas de 65 años o mayores. Dementia and Cognitive Improvement Group. Cochrane Libray; 2016.

30. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et.al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001; 56(3): 146-156.

31. Srinivas-Shankar U, Roberts SA, Connolly MJ, O'Connell MD, Adams JE, Oldham JA, Wu FC. Effects of testosterone on muscle strength, physical function, body composition, and quality of life in intermediate-frail and frail elderly men: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. J Clin Endocrinol Metab. 2010; 95(2): 639-650.

32. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, Mitnitski A. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ. 2005; 173(5): 489-495.

33. University of Nebraska Medical Center [sede web]. Omaha: UNMC; 2008 [acceso 28 de xullo de 2018]. Timed Up and Go Test. Disponible en:  
[https://www.unmc.edu/media/intmed/geriatrics/nebgec/pdf/frailelderlyjuly09/toolkits/timedupandgo\\_w\\_norms.pdf](https://www.unmc.edu/media/intmed/geriatrics/nebgec/pdf/frailelderlyjuly09/toolkits/timedupandgo_w_norms.pdf)

**ANEXOS:**

**Anexo I. Xestión dos artigos localizados.**

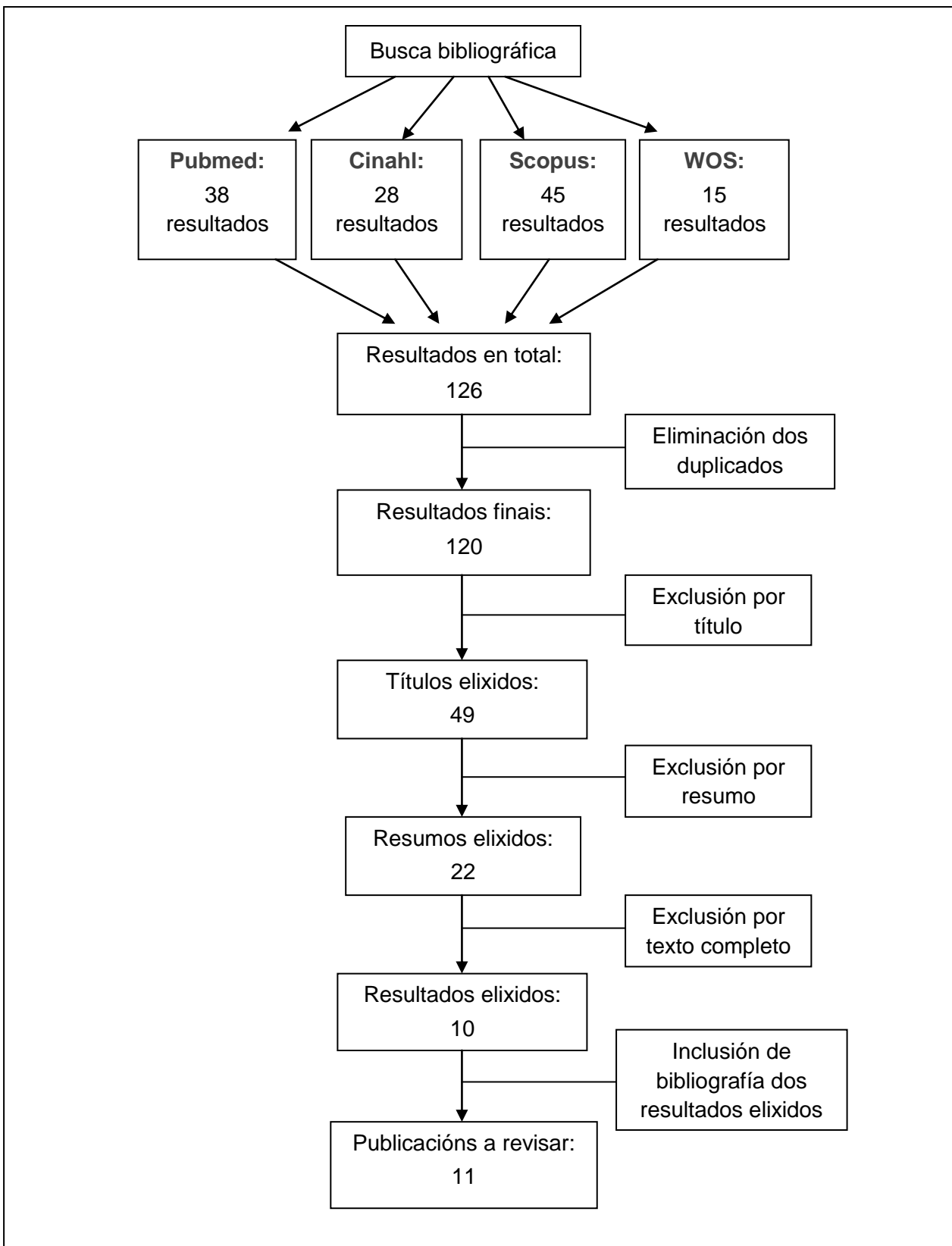


Figura 1. Diagrama de fluxo da xestión bibliográfica.

## Anexo II. Niveis de evidencia dos estudos. Proposta do NHMRC.

Nivel	Intervención	Precisión diagnóstica	Pronóstico	Etiología	Tamizaje
I	RS de estudos nivel II	RS de estudos nivel II	RS de estudos nivel II	RS de estudos nivel II	RS de estudos nivel II
II	EC controlado, con AA	Estudios de precisión de PD con una comparación enmascarada e independente con un estándar de referencia válido, entre sujetos consecutivos con una presentación clínica definida	Estudios de cohortes prospectivas	Estudios de cohortes prospectivas	EC controlado con AA
III-1	EC pseudoaleatorizado controlado (ej. asignación alternada o algún otro método)	Estudios de precisión de PD con una comparación enmascarada e independente con un estándar de referencia válido, entre sujetos no consecutivos con una presentación clínica definida	Todo o ninguno	Todo o ninguno	EC controlado pseudoaleatorizado (por ejemplo, asignación alternada o algún otro método)
III-2	Estudios comparativo con controles concurrentes: • EC experimental sin AA • Estudios de cohortes • Estudios casos y controles • Series temporales interrumpidas con un grupo control	Comparación con un estándar de referencia que no cumple con el criterio requerido para el NE II y III-1	Análisis de los factores pronósticos entre los sujetos de un solo brazo de un EC controlado con AA	Estudios de cohortes retrospectivas	Estudios comparativos con controles concurrentes: • Ensayo experimental sin AA • Estudios de cohortes • Estudios de casos y controles
III-3	Estudios comparativos s/controles concurrentes: • Estudios con controles históricos • EC Dos o más estudios de un solo brazo • EC Series temporales interrumpidas sin grupo control paralelo	Estudios de casos y controles de diagnóstico	Estudios de cohortes retrospectivas	Estudios de casos y controles	Estudios comparativos sin controles concurrentes: • Estudios con controles históricos • EC Dos o más estudios de un solo brazo
IV	Series de casos, ya sea con resultados post-test o pre-test/post-test	Estudios de rendimiento diagnóstico sin estándar de referencia	Series de casos, o estudios de cohortes de sujetos en diferentes etapas de la enfermedad	Estudios de corte transversal o series de casos	Series de casos

AA: Asinación aleatoria. PD: Prueba diagnóstica.

Figura 2. Escala de valoración da evidencia proposta polo NHMRC.<sup>14</sup>

## Anexo III. Grados de recomendación segundo o USPSTF.

Grado de recomendación	Significado
A	Extremadamente recomendable (buena evidencia de que la medida es eficaz y los beneficios superan ampliamente a los perjuicios).
B	Recomendable (al menos moderada evidencia de que la medida es eficaz y los beneficios superan a los perjuicios).
C	Ni recomendable ni desaconsejable (al menos moderada evidencia de que la medida es eficaz, pero los beneficios son muy similares a los perjuicios y no puede justificarse una recomendación general).
D	Desaconsejable (al menos moderada evidencia de que la medida es ineficaz o de que los perjuicios superan a los beneficios).
I	Evidencia insuficiente, de mala calidad o contradictoria, y el balance entre beneficios y perjuicios no puede ser determinado.

Figura 3. Grados de recomendación do USPSTF.<sup>15</sup>