

TEMOR A CAER EN ANCIANOS: CONTROVERSIAS EN TORNO A UN CONCEPTO Y A SU MEDICIÓN

*Carmen-Lucía Curcio**
*Fernando Gómez Montes***

Recibido en septiembre 20 de 2012, aceptado en noviembre 12 de 2012

Resumen

Introducción: La definición de temor a caer y los instrumentos para evaluarlo son claves para determinar la magnitud del problema y establecer estrategias de intervención adecuadas. El objetivo es hacer un análisis crítico de las definiciones y constructos de temor a caer y de los instrumentos de evaluación. **Métodos:** Se encontraron cerca de 1200 publicaciones entre 1980 y 2011, en diversas bases de datos y bibliotecas. Los criterios de exclusión fueron: idioma diferente al inglés, francés, portugués y español; incluir población menor de 60 años, no tener como objeto central el temor a caer y estar duplicados. Basados en estos criterios se retuvieron 337 documentos para la presente revisión. **Resultados:** Se han utilizado diferentes conceptos y términos para definir y evaluar el temor a caer. Las más comunes son: disminución de la autoeficacia, confianza en el equilibrio, preocupación, inquietud o ansiedad ante las caídas, miedo a caer, control percibido sobre las caídas y síndrome del temor a caer. Existen más de doce instrumentos de evaluación del temor a caer, desde una pregunta simple, hasta instrumentos elaborados para medir los diferentes constructos. **Discusión / Conclusiones:** El temor a caer se refiere a la eventualidad de un evento futuro, la confianza en el equilibrio y la autoeficacia se refieren a percepciones relacionadas con las capacidades actuales de la persona, es decir, son tres constructos diferentes. Se necesita mayor investigación en torno a la conceptualización del temor a caer. La claridad y precisión pueden ser útiles en el desarrollo de estrategias ajustadas a las necesidades individuales y de grupos.

Palabras clave

Temor a caer, autoeficacia, confianza en el equilibrio, síndrome poscaída, evaluación, ancianos (*Fuente:* DeCS, BIREME).

* Terapeuta Ocupacional, Ph.D. Gerontología. Grupo de Investigaciones en Gerontología y Geriatria. Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas. Autor de correspondencia: carmen.curcio@ucaldas.edu.co

** Geriatra Clínico. Grupo de Investigaciones en Gerontología y Geriatria. Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas.

FEAR OF FALLING IN THE ELDERLY: CONTROVERSY AROUND A CONCEPT AND ITS ASSESSMENT

Abstract

Introduction: The definition of fear of falling and the instruments to assess it are key to determine the scale of the problem and establish appropriate intervention strategies. The aim of this paper is to provide a critical analysis of definitions and constructs of fear of falling and assessment tools. **Methods:** Around 1,200 publications issued between 1980 and 2011 were found in diverse data bases and libraries. The exclusion criteria were: language different from English, French, Portuguese and Spanish; including population younger than 60 years old; not having as a central aim fear of falling and being duplicated. Based on these criteria, 337 documents were retained for this literature review. **Results:** Different concepts and terms have been used to define and assess fear of falling. The most common are decrease in self-efficacy, trust in equilibrium, worry, concern or anxiety about falls, fear of falling, control perceived about falling and fear of falling syndrome. There are more than twelve fear of falling assessment instruments, from the simple question to elaborated instruments to assess the different constructs. **Discussion / Conclusions:** Fear of falling refers to the possibility of a future event; trust in equilibrium and self-efficacy refer to perceptions related with the real capacities of the person, this is to say they are three different constructs. Further research is needed regarding the conceptualization of fear of falling. The conceptual clarity and precision can be useful in developing strategies tailored to the individual and group needs.

Key words

Fear of falling, self-efficacy, confidence in equilibrium, post-fall syndrome, assessment, elderly (*Source:* MeSH, NLM).

TEMOR A CAIR E ANCIÃOS: CONTROVERSIAS EM TORNO A UM CONCEITO E A SUA MEDIÇÃO

Resumo

Introdução: A definição de temor a cair e os instrumentos para avaliar são chaves para determinar a magnitude do problema e estabelecer estratégias de intervenção adequadas. O objetivo é fazer um análise crítico das definições e constructos de temor a cair e dos instrumentos de avaliação. **Métodos:** encontraram se perto de 1200 publicações entre 1980 e 2011, em diversas bases de dados e bibliotecas. Os critérios de exclusão foram: idioma diferente ao inglês, francês, português e espanhol; incluir povoação menor de 60 anos, não ter como objeto central o temor a cair e estar duplicados. Baseados nestes critérios se retiveram 337 documentos para a presente revisão. **Resultados:** Tem se utilizado diferentes conceitos e términos para definir e avaliar o temor a cair. As mais comuns são: diminuição da autoeficácia, confiança no equilíbrio, preocupação, inquietude ou ansiedade ante as caídas, medo a cair, controle percebido sobre as caídas e síndrome de temor a cair. Existem mais de doze instrumentos de avaliação do temor a cair, desde uma pergunta simples, até instrumentos elaborados para medir os diferentes constructos. **Discussão / Conclusões:** O temor a cair se refere à eventualidade de um evento futuro, a confiança no equilíbrio e auto eficácia se referem a percepções relacionadas com as capacidades atuais da pessoa, é dizer, são três construtos diferentes. Precisa se maior pesquisa em torno à conceituação do temor a cair. A clareza e precisão podem ser uteis no desenvolvimento de estratégias ajustadas às necessidades individuais e de grupos.

Palavras chave

Temor a cair, autoeficácia, confiança no equilíbrio, síndrome post - caída, avaliação, anciãos (*Fonte:* DeCS, BIREME).

INTRODUCCIÓN

La problemática del temor a caer es una preocupación mayor tanto de los ancianos y sus familias, como del personal que presta sus servicios de salud a este grupo poblacional. Todas las ramificaciones de sus consecuencias, sean clínicas, psicológicas, sociales o epidemiológicas son importantes para la salud, el bienestar y la calidad de vida de los ancianos.

La identificación del temor a caer como un problema de salud data de los años 80. Uno de los primeros estudios lo llamó *ptofobia* (temor fóbico a caer) (1) y otro “síndrome poscaída” (2), sin embargo, fue en 1985 que The Kellog International Work Group on the Prevention of Falls of Elderly, reconoció la importancia del temor a caer; uno de los hallazgos importantes de este grupo fue, que aunque las caídas no ocasionaran lesiones físicas, podían tener otras consecuencias, la más importante el temor a caer de nuevo, el cual a su vez, conducía a ansiedad, pérdida de la confianza, aislamiento social y restricción de las actividades de la vida diaria.

Más recientemente, los investigadores han usado términos tales como traumas psicológicos relacionados con caídas (3), síndrome de temor a caer (4) y la morbilidad psicológica relacionada con caídas (5). Hoy en día, el más común y mejor estudiado es la autoeficacia o eficacia relacionada con caídas (3) y la confianza en el equilibrio (6). A pesar de que estos constructos son los más comunes para referirse al temor a caer, se han identificado otros como el temor de las consecuencias de la caída (7), el control percibido sobre la caída (8) y la capacidad percibida para manejar las caídas (8).

En la literatura científica mundial se encuentra que entre los ancianos que han caído y que viven en la comunidad, la prevalencia de temor a caer varía enormemente, del 20% al 92% (9), y entre los que no han caído la prevalencia reportada va del 12% al 65% (10). Existen pocos estudios en

ancianos institucionalizados, pero se ha reportado una prevalencia entre 41 y 50% (11, 12, 13). La prevalencia es más alta en mujeres y en ancianos de mayor edad (7, 14-26).

Algunos estudios realizados por el Grupo de Investigaciones en Gerontología y Geriatria de la Universidad de Caldas, en ancianos de 60 años y más que viven en comunidad en el Eje Cafetero colombiano, han permitido establecer que en esta población la prevalencia de temor a caer está entre 45 y 82% (27, 28).

Es posible que la enorme variabilidad de la prevalencia se deba al diseño de los estudios y a la diversidad de definiciones e instrumentos de evaluación.

Muy pocos estudios han establecido la incidencia, uno de los estudios pioneros fue el de Friedman et al. (20), quienes encontraron que 20,6% expresaron temor a caer al inicio, y en el seguimiento presentaron temor a caer con restricción de actividad 68,1% de los que no habían caído y temor a caer sin restricción de actividad 44,4% de los que no habían caído vs 46,5% de los que sí habían presentado caídas. Murphy et al. (23) encontraron que 27% de la población estudiada desarrolló temor a caer al año de seguimiento. En otro estudio realizado en mujeres (29), se mostró que la prevalencia del temor a caer en ancianos de la comunidad era del 33% al inicio del estudio, desarrollaron esta condición un 30% de las mujeres que no lo presentaban al inicio del estudio y el 46% de la muestra presentó miedo a caerse después de 3 años de seguimiento. Resulta importante considerar que la prevalencia del miedo a caer en los estudios realizados en ancianos de la comunidad, puede estar subestimada debido probablemente a que aquellos con más miedo no estén de acuerdo con participar o simplemente tengan temor a resultar institucionalizados y/o estigmatizados.

La medición del temor a caer y de sus consecuencias pueden servir como criterios de valoración

importantes para los programas de prevención, tanto de caídas como de temor a caer, dado que no solo comparten factores de riesgo sino que el uno es factor de riesgo del otro, sin embargo, existe cierta confusión y controversia sobre la mejor forma de definirlo y medirlo. En consecuencia, se debe dedicar mayor atención a la investigación relacionada con los constructos y su medición. El objetivo del presente artículo es hacer un análisis crítico de las definiciones y constructos del temor a caer y de los instrumentos utilizados para su evaluación.

MÉTODOS

Se elaboró una lista de palabras clave relacionada con el tema, tales como temor (miedo) a caer, autoeficacia, autoconfianza, confianza en el equilibrio, síndrome poscaída y ancianos, en inglés, francés, portugués y español. Se encontraron cerca de 1200 publicaciones sobre el tema, entre artículos, editoriales, documentos, capítulos de libros y tesis, publicados desde enero de 1980 hasta mayo de 2011. Se utilizaron diversas bases de datos (Ageline, Bireme, SciELO, Cinahl, Embase, Medline, ProQuest Dissertation, PsycINFO, Social Science Full Text, Social Work abstracts, Sociological Abstracts, entre otras) y diversas bibliotecas de Canadá y Colombia. También se buscaron documentos a partir de las referencias de los artículos seleccionados. Los artículos y documentos fueron revisados a partir del resumen para determinar su pertinencia, y para los libros se tuvo en cuenta la tabla de contenido. Los criterios de exclusión fueron: idioma diferente al inglés, francés, portugués y español; incluir población menor de 60 años, no tener como objeto central el temor a caer y estar duplicados. Basados en los criterios de selección se retuvieron 337 documentos para la presente revisión.

RESULTADOS

La identificación del temor a caer como un problema de salud data del inicio de los años 80. Uno de los primeros estudios publicados (1) describe 6 pacientes con un seguimiento de dos años; a causa de una caída, estos pacientes habían desarrollado un intenso temor para asumir la posición de pie y para caminar. Ninguno de ellos tenía problemas neuromusculares que pudieran explicar la alteración de la marcha, sin embargo mejoraron con un programa de desensibilización y terapia física. Los autores creían que esta *ptofobia* (temor fóbico a caer) era una alteración psicológica diferente a lo que se había investigado hasta el momento. En el mismo año, Murphy e Isaacs (2), identificaron una seria consecuencia de las caídas y la denominaron “síndrome poscaída”, el cual se manifestaba cuando un individuo sin alteraciones neurológicas u ortopédicas que influenciaran el equilibrio y la marcha, era incapaz de ponerse de pie y caminar. En 1987 the Kellog International Work Group on the Prevention of Falls of Elderly (30), también reconoció la importancia del temor a caer. Uno de los hallazgos importantes de este grupo de trabajo fue, que aunque las caídas no ocasionaran lesiones físicas, podían tener otras consecuencias: el “shock” de la caída podía generar temor a caer de nuevo, el cual a su vez conducía a ansiedad, pérdida de la confianza, aislamiento social y restricción de las actividades de la vida diaria (AVD).

Así, el temor a caer fue considerado a la vez como una consecuencia de caídas y como una manifestación de inestabilidad. En este contexto, los investigadores empezaron a estudiarlo con la intención de explicar sus causas y para ello establecieron diversos modelos conceptuales y numerosos instrumentos de evaluación. Sin embargo, con el avance de la investigación,

especialmente en la década de los 90, se ha podido establecer que este temor puede ser independiente de la presencia o de la experiencia previa de caídas (4, 7, 8, 17, 25), es independiente del riesgo de caer o de conocer a alguien que haya caído (14, 31, 32), e incluso puede ser un factor de riesgo para ellas (24). Friedman et al. (20), reportan que las caídas son predictores independientes de temor a caer después de 20 meses de seguimiento, y a su vez el temor a caer al inicio del estudio es predictor de caídas al finalizar el estudio, cada uno es predictor del otro y un individuo que desarrolla una de estas dos condiciones, tiene un gran riesgo de desarrollar la otra, además, sugieren que el temor a caer no es una consecuencia aguda que resulte de una caída.

No hay que olvidar que ciertos niveles de temor son aceptables y permiten el desarrollo de estrategias que mejoran la ejecución de las actividades de la vida diaria, en muchas ocasiones este temor es una respuesta razonable ante un riesgo verdadero o potencial y puede ser el primer paso para evitar una caída, en este caso es deseable (consecuencia positiva), pero si interfiere con la ejecución de las actividades y reduce las interacciones sociales, llevando a inactividad, a disminución de la capacidad física y a disminución de la calidad de vida, entonces se constituye en un grave problema (consecuencias negativas). Las consecuencias positivas se pueden resumir en cuatro palabras: protección, precaución, prudencia y prevención. Las consecuencias negativas pueden ser físicas, funcionales, psíquicas y sociales.

Definiciones del temor a caer

Antes de hablar de definiciones de temor a caer es importante mencionar que no hay consenso sobre la manera de nombrarlo. En la literatura especializada se encuentran varias definiciones, casi todas derivadas de modelos conceptuales que postulan que el temor a caer es una consecuencia psicológica de caídas, por tanto, estas definiciones se basan casi todas en los conceptos de equilibrio e inestabilidad. Así, el temor a caer ha recibido

muchas denominaciones: disminución de la autoeficacia, disminución de la autoeficacia relacionada con caídas, confianza en el control postural, preocupación ante una caída, inquietud o ansiedad de caer, síndrome de temor a caer, síndrome poscaída, control percibido sobre las caídas, pérdida de la autoconfianza, temor anormal a caer caracterizado por restricción de actividades, pérdida de la confianza en las capacidades de equilibrio, baja confianza para evitar caídas, preocupación de caer, o simplemente, miedo a caer. Estas diferentes maneras de nombrarlo, ofrecen una idea de las diferentes definiciones y conceptos del temor a caer, sin embargo, las tres más comunes son: temor, pérdida de autoeficacia relacionada con caídas y pérdida de la confianza en el equilibrio.

La definición más conocida y más utilizada es la de Tinetti et al. (3), específicamente, es la pérdida de confianza en sí mismo para evitar las caídas durante la realización de actividades esenciales y relativamente no peligrosas, que llevan al individuo a evitar las actividades que él es capaz de hacer. Cumming et al. (33), al resumir esta definición, afirman que el temor a caer es un concepto general que describe el hecho de tener poca confianza para evitar las caídas. Para Buchner et al. (5), se trata de una preocupación ante las caídas que conduce a la persona a evitar las actividades que es capaz de realizar. Por su parte Arfken et al. (14), la definen como un traumatismo psicológico que lleva a la persona a permanecer en su casa y a restringir sus actividades, lo cual la conduce a la declinación física. Para Howland et al. (15), se trata de temor anormal caracterizado por disminución de actividades. Según Yardley (34), es un tipo de ansiedad específica experimentado por una persona ante un factor particular, una caída; para Jorstad et al. (10), solo la forma severa de temor a caer es una expresión de ansiedad.

En síntesis, ciertos autores hacen énfasis sobre el temor (14, 16), mientras que otros insisten en la pérdida de confianza en la capacidad de mantener

el equilibrio y caminar (3, 10, 35, 36). Así mismo, otros hablan más de preocupación de caer (8, 37, 38), mientras que otros incluyen en la definición la restricción o disminución de las actividades (15, 18, 33).

Evaluación del temor a caer

La ausencia de consenso sobre la definición y la operacionalización del temor a caer, hace que

existan numerosos instrumentos de medición, de hecho, existe más de una docena de instrumentos que se pueden agrupar en cuatro según el constructo medido: 1) Instrumentos que miden el temor a caer propiamente dicho. 2) Instrumentos que miden la autoeficacia relacionada con caídas. 3) Instrumentos de medición de la confianza en el equilibrio y 4) otros que no son clasificables en los 3 anteriores (ver Tabla 1).

Tabla 1. Instrumentos de medición del temor a caer

Grupo	Instrumento	Constructo	Referencia
Temor a caer	Pregunta simple: ¿Tiene miedo a caer? Existen al menos 5 versiones	Temor a caer	(3, 8, 16, 39, 40)
	The Survey of Activities and Fear of Falling in the Elderly (SAFFE o SAFE) Existen dos versiones	Temor a caer	(35)
	University of Illinois at Chicago Fear of Falling Measure (UIC FFM)	Restricción de actividad	(7, 41)
	Geriatric fear of falling measure (GFFM)	Temor a caer	(42)
		Significado percibido del temor a caer	(43)
	Autoeficacia relacionada con caídas	Falls Efficacy Scale: FES	Autoeficacia relacionada con caídas: grado de autoeficacia percibida para evitar caídas durante la realización de actividades diarias no peligrosas
Amended FES (amFES)		Autoeficacia relacionada con caídas: cambiaron la pregunta de “cuánta confianza...” a “cuánta preocupación...”	(5)
Adapted FES (aFES)			(44)
Revised FES (rFES)		Autoeficacia relacionada con caídas: grado de confianza (percibida) que tiene una persona para realizar las actividades sin caer	(45)
Modified FES (mFES) FES(S) FES-UK			(46, 47, 48)
International FES (FES-I)		Preocupación de caer	(49, 50)

Grupo	Instrumento	Constructo	Referencia
Confianza en el equilibrio	Balance Confidence Scale (CONFbal)	Confianza en el equilibrio	(51)
	Confidence in maintaining balance Scale (CONSfall)	Confianza en el equilibrio	(52)
	ABC scale: l'Activities-specific Balance Confidence. Existen 6 versiones	Confianza en el equilibrio	(6)
	Balance Self-perception Test	Confianza en el equilibrio Autoeficacia relacionada con caídas	(53)
Otros	Concerns About Falling Questionnaire (CoF)	Ansiedad o preocupación de caer	(37)
	Perceived Control over Falling (PCOF)	Habilidad para controlar la movilidad y el medio ambiente	(8)
	Perceived Ability to Manage Falls and Falling (PAMF)	Habilidad percibida para el manejo de las caídas	(8)
	Concern about Falling Scale (CaF)	Ansiedad de caer	(54)
	University of Illinois at Chicago Fear of Falling Measure (UIC FFM)	Inquietud y temor a caer	(42)
	Consequences of Falling scale (CoF)	Temor / preocupación de las consecuencias de las caídas	(7)
	Subjective fear of falling in nursing home	Temor a caer y limitación de la actividad	(55)
	Geriatric fear of falling measure (GFFM)	Significación percibida del temor a caer	(43)
	Activities-Specific Fall Caution Scale (AFC scale)	Inquietud o preocupación de caer	(56)

Instrumentos que miden el temor a caer propiamente dicho

El instrumento a la vez más conocido y utilizado para medir el temor a caer es una pregunta simple: ¿Tiene miedo a caer? A pesar de ser una sola pregunta existen al menos cinco versiones ligeramente diferentes, tanto en la formulación de la pregunta como en las posibles respuestas, que van desde una escala dicotómica (sí/no) hasta una numérica de 4 puntos, pasando por una ordinal que incluye ninguno, poco, regular y mucho miedo. Frecuentemente se acompaña de otra pregunta sobre si el temor ha ocasionado restricción de actividades con respuesta sí/no.

Esta pregunta ha sido utilizada con mayor frecuencia en estudios de ancianos en la comunidad.

Sus fortalezas se resumen en cuatro puntos: es confiable (3, 7), tiene validez de criterio establecida (35, 57), protege la autoimagen y la autoconfianza de la persona, puesto que se responde sin temores, y finalmente, es útil para determinar prevalencia (12). Sin embargo, ha sido ampliamente criticada: se dice que una sola pregunta no permite establecer diferencias entre diversos miedos (16, 58); no es posible establecer niveles de temor (58, 59); no es sensible ni permite evaluar los niveles de temor en diferentes situaciones o circunstancias (10, 23); tampoco permite evaluar los efectos de temor a caer sobre el funcionamiento del individuo y sobre sus actividades de la vida diaria (60) y no posibilita medir la ejecución real (55). Finalmente, según Yardley y Smith (7), no permite establecer diferencias entre el riesgo real, el riesgo percibido y el temor de las consecuencias.

Otro instrumento multi-ítems que mide el temor a caer es el Survey of Activities and Fear of Falling in the Elderly (SAFFE o SAFE) (35). Fue desarrollado a partir de la premisa de que se deben evaluar las consecuencias negativas del temor a caer. Su objetivo es evaluar el temor a caer, así como la restricción de la actividad y la calidad de vida como consecuencia de este temor, y explicar las diversas razones por las cuales el individuo restringe sus actividades. El instrumento se compone de 11 actividades de la vida diaria incluyendo actividades sociales, utiliza una escala tipo Likert (de 0 a 3 puntos), tanto para evaluar el temor a caer como el nivel de actividad y la restricción. Una puntuación alta indica disminución de la actividad. El mSAFE (7) una modificación del SAFE, incluye 17 actividades y utiliza una escala tipo Likert de tres puntos (de 1 a 3). Su fiabilidad y validez son aceptables, pero no hay información sobre su sensibilidad al cambio.

SAFE o SAFFE tiene varias fortalezas. En primer lugar, sus propiedades psicométricas, como la fiabilidad y validez de constructo son aceptables (10). No incluye situaciones hipotéticas porque las respuestas se refieren al desempeño real (12). Evalúa el miedo a caer como una posible fuente de restricción de actividades; para actividades que no se realizan, se incluyen preguntas sobre la causa de la restricción. Además, el nivel educativo del encuestado no afecta a la puntuación (35). Por último, según Legters (61), puede ser útil para distinguir diferentes niveles de temor a caer y diferenciar entre aquellos que restringen sus actividades y los que no lo hacen.

Según Li et al. (62), el SAFE es el único instrumento de evaluación del temor a caer que tiene en cuenta sus consecuencias negativas, se centra en la persona e incluye actividades sociales. Además, según estos autores, el SAFFE puede diferenciar entre quienes sufren caídas y quienes no, entre distintos grados de temor a caer y entre diferentes niveles de restricción de actividad en relación con este temor.

Instrumentos que miden la autoeficacia relacionada con caídas

Las críticas a la medición a través de una sola pregunta condujeron al desarrollo de dos instrumentos de evaluación basados en la teoría de la autoeficacia de Bandura (63). Según esta teoría los procesos cognoscitivos fundamentan las emociones, así la autoeficacia está influenciada por las habilidades, por la experiencia propia, por la observación de la experiencia de otros y por la persuasión social. La creencia en las habilidades determina patrones de actividad, ya que influencia el tipo de actividad que la persona elige, el nivel de esfuerzo que le dedica, su perseverancia ante las dificultades, la firmeza de los patrones de conducta y de las reacciones emocionales. Dicho de otra manera, la percepción que tiene un individuo de sus capacidades para ejecutar una actividad, determina e influencia su modo de pensar, su nivel de motivación y su comportamiento. Los ancianos con poca autoeficacia tienden a limitar el rango y cantidad de sus actividades, a dedicarles menos esfuerzos, son menos perseverantes y tienden a no intentar o no comprometerse con su ejecución; como consecuencia se perciben a sí mismos como incapaces de realizar actividades y se reportan como discapacitados. Según Bandura (63) las personas evitan las situaciones y actividades que perciben como amenazantes, pero se comprometen con la ejecución de actividades para las cuales se sienten aptas.

Basados en la teoría de la autoeficacia existen dos instrumentos: la escala de eficacia en caídas (FES: Falls Efficacy Scale) y la escala de confianza en el equilibrio en actividades específicas (ABC: Activities-specific Balance Confidence). Aunque se basan en la misma teoría, desde un punto de vista operacional, las dos escalas miden constructos diferentes.

FES fue elaborada por Tinetti et al. (3) en 1990 con el objetivo de comprender el papel del temor a caer en la funcionalidad y discapacidad de los

ancianos. En este contexto, el temor a caer se define como una disminución de la autoeficacia, es decir la confianza y habilidad de una persona para evitar una caída, mientras realiza actividades de la vida diaria relativamente no peligrosas. La escala mide el grado en que percibe su eficacia, con lo cual podrá evitar una caída. Los autores argumentan que la autoeficacia se relaciona con la declinación funcional, puesto que las personas que tienen una baja autoeficacia en una actividad, tienden a evitar su ejecución.

El instrumento original consta de 10 actividades de la vida diaria y para cada una el anciano debe responder, con la ayuda de una escala visual análoga que va de “ninguna” a “toda”, el nivel de confianza que tiene para realizar las actividades sin temor a caer, con un máximo de 10 puntos para cada actividad y un total de 100 para toda la escala. La autoeficacia se mide aun si la persona no realiza la actividad, es decir en situaciones hipotéticas. En 1993, Tinetti y Powel (64) cambiaron el tipo de respuesta y adoptaron una escala ordinal sobre 10 puntos, (1 = ausencia de confianza, 10 = confianza total). Este instrumento se conoce como rFES. Actualmente, existen numerosas versiones de FES que dan cuenta de las adaptaciones que se le han hecho para aplicarlo en diferentes contextos y poblaciones. Por ejemplo, el mFES (46) al cual se le añadieron 4 actividades fuera de la casa, aFES (44) que adapta una escala numérica de 4 puntos, el amFES (65) que se califica con una escala tipo Likert de 4 puntos, el FES-UK (48) validado en Inglaterra. El FES(S) (48) es la versión sueca en ancianos con enfermedad cerebro vascular y aumenta 3 actividades a la versión original. El FES-I (International FES) (49, 50) es la última versión y fue validada en diferentes contextos y culturas. Según los autores conservan el nombre pero no evalúan la confianza sino la “preocupación”, un término relacionado con el temor a caer, pero menos intenso, menos emocional y más aceptado socialmente. Los investigadores afirman que FES-I es mejor para detectar la preocupación de caer al realizar actividades fuera de casa y actividades

sociales y, además, las tareas son más exigentes en términos de equilibrio. Según estos investigadores, es la herramienta adecuada para medir el miedo a caer en las personas mayores que viven en la comunidad. Existen dos versiones, una que consta de 16 ítems que incluyen actividades físicas y sociales y una abreviada de 7 ítems (38, 50, 66-69). Ha sido traducido a diversos idiomas para ser utilizada en diferentes contextos. Además se ha validado en diferentes poblaciones de ancianos.

La mayoría de los investigadores utilizan el FES para medir el temor a caer. Como todos los instrumentos de medición, tiene algunas ventajas y dificultades. Sus principales fortalezas son: 1) Se fundamenta en la teoría socio-cognoscitiva de la autoeficacia. 2) Su definición operacional es clara y precisa. 3) Tiene una excelente consistencia interna, lo cual significa que hay una buena correlación entre los ítems y que estos no son redundantes. 4) La validez de criterio y la validez de constructo son adecuadas, y 5) tiene adecuada sensibilidad para detectar cambios clínicos significativos en ancianos frágiles.

Las debilidades que se le atribuyen al instrumento son:

1. El constructo medido es dudoso: FES no evalúa el temor sino la confianza percibida para ejecutar ciertas actividades. Además, la escala se centra sobre las implicaciones funcionales de la pérdida de confianza, pero no evalúa las dimensiones psicosociales o emocionales del temor. Además, se argumenta que la autoeficacia puede estar más influenciada por la estimación general de la capacidad funcional que por el temor.
2. Dado que el objetivo de FES es comprender el papel del temor a caer en la funcionalidad y discapacidad de los ancianos, su rol tanto en la funcionalidad como en la independencia de los ancianos es controvertido. Tinetti et al. (3, 45) reconocen de que la autoeficacia

influencia la función y viceversa. Esta relación recíproca explica en parte por qué la autoeficacia es un fuerte determinante de la funcionalidad, más que el temor: la eficacia por definición entraña la ejecución actual de actividades (45, 70).

3. Los ítems son criticados, especialmente porque la mayoría corresponden a las Actividades de la Vida Diaria (AVD) en su nivel físico, es decir de autocuidado, las actividades incluidas no son arriesgadas ni peligrosas, se centra en actividades de movilidad y en implicaciones funcionales de los riesgos de caída y no incluye dimensiones psicológicas del temor.
4. Dificultades en la administración: es difícil de aplicar, especialmente en ancianos con bajo nivel educativo, algunos ancianos no pueden razonar en función de situaciones hipotéticas y otros no son capaces de responder a preguntas relacionadas con actividades que no son capaces de realizar; además, el sistema de respuesta es complejo. Se ha demostrado que en escalas Likert de más de tres opciones, los ancianos se confunden y tienden a responder sí/no, puesto que no es fácil seleccionar una calificación en función del nivel de temor que se experimenta (55). Esta dificultad se aumenta si la escala es de más de 5 opciones de respuesta. La escala visual análoga es difícil de explicar y se ha dicho que si los individuos tienen necesidad de explicación es porque las preguntas o el sistema de respuestas no son claros (71). Esta es una de las razones por las cuales FES ha sido modificada en numerosas ocasiones.
5. No es aplicable a todas las poblaciones: se ha demostrado que FES es sensible en ancianos frágiles pero no en poblaciones con un alto nivel de funcionamiento puesto que se presenta un efecto techo (6, 49, 72), además algunos ítems no son aplicables en todas las culturas y contextos (49).

Instrumentos de medición de la confianza en el equilibrio

Para resolver en parte las dificultades de FES se desarrolló la escala de confianza en el equilibrio en actividades específicas (ABC: Activities-specific Balance Confidence). Fue construida para medir el temor a caer en ancianos activos o con altos niveles de función, y mide la creencia que tienen los ancianos en su propia capacidad de realizar las actividades de la vida diaria sin perder el equilibrio o sin sentirse inestables (6). Aunque algunos la describen como una medida de autoeficacia, el ABC se considera también una escala que mide la confianza en el equilibrio, asociada a la ejecución de una serie de actividades de la vida cotidiana (10, 73, 74). Incluye 16 actividades de la vida diaria, dentro y fuera de la casa y con mayor grado de dificultad que FES. Para cada actividad el individuo debe indicar, con la ayuda de una escala visual análoga, que va desde “nada” a “toda”, el grado de confianza para realizar las actividades sin temor a caer, con un máximo de 100 para cada ítem y un gran total de 100% si hay una total confianza en el equilibrio. De esta escala también existen numerosas versiones, pero más que modificaciones son validaciones en diversos idiomas y con diferentes poblaciones.

ABC tiene varias fortalezas: 1) Es útil para discriminar entre individuos que tienen mucho temor o que restringen sus actividades a causa de este (61). 2) Evalúa actividades más precisas y con mayor dificultad que FES. 3) Durante la evaluación no existen situaciones hipotéticas puesto que se basa en la ejecución real. Sin embargo, también ha recibido las mismas críticas que FES, especialmente en cuanto a la definición operacional, a la aplicación y a las actividades incluidas (10, 35, 43, 71, 75). Se ha dicho que el instrumento no es adecuado para predecir la restricción de actividad y no se correlaciona con caídas (71). Para otros (10) la sensibilidad no es clara puesto que la evidencia está entre débil y adecuada.

De acuerdo con Filiatrault (74), aunque hay similitudes entre los conceptos evaluados por FES y la escala de ABC puesto que los dos se centran en tareas y actividades de la vida diaria, sin embargo, difieren en algunos puntos. En primer lugar, la escala de ABC evalúa la confianza en el equilibrio, mientras que FES se centra en la capacidad para evitar las caídas. Cuando una persona da su evaluación de la confianza en su equilibrio para la realización de tareas de la vida diaria (escala de ABC), lo más probable es que se refiera a una evaluación de su equilibrio. En cuanto a la confianza en la capacidad de evitar las caídas durante la realización de actividades de la vida diaria (escala FES), es probable que la persona evalúe no solo su equilibrio, sino también que reconozca su capacidad para utilizar un amplio repertorio de estrategias para evitar caídas (por ejemplo, reducir la velocidad del paso, ser más vigilante ante la presencia de obstáculos o usar un bastón). En segundo lugar, los ítems de FES corresponden a actividades de la vida diaria, mientras que los de ABC incluyen tareas motrices más precisas. El concepto de actividad de la vida diaria es un mucho más amplio que el de tarea motriz. De hecho, una actividad como bañarse, consiste en una serie de tareas motrices (por ejemplo, llegar a la ducha, abrir las llaves del agua, jabonarse, secarse). Por tanto, evitar una caída durante la realización de actividades de la vida diaria implica una amplia gama de estrategias que van más allá de mantener el equilibrio durante la ejecución de una tarea motriz como entrar a la casa.

En este mismo sentido, muchos autores han demostrado que el temor a caer y la autoeficacia son dos constructos separados (60, 62, 76, 77), y se ha dicho que FES debe ser utilizada para medir la confianza en las habilidades para realizar actividades específicas y no el temor a caer (77, 78). De hecho, los estudios iniciales de Tinetti (3, 64) toman el temor a caer y la autoeficacia como constructos isomorfos, así, si se tiene un alto temor a caer, se debe tener una baja autoeficacia

relacionada con caídas. Sin embargo, en 1994 los mismos autores presentan datos inconsistentes con esta afirmación, según ellos (45), una gran proporción de la población estudiada (43%) reporta temor a caer y al mismo tiempo una relativa alta autoeficacia (promedio 85/100), esto sugiere que los dos conceptos no son sinónimos.

Probablemente la teoría de la autoeficacia (79) ha contribuido a la confusión. La autoeficacia se refiere a la confianza o a la creencia en las propias capacidades para ejecutar actividades de manera exitosa, y es importante para mantener adecuados niveles de actividad física y prevenir declinación funcional (72). Sin embargo, el temor a caer se refiere a la posibilidad de un evento futuro. En este sentido difiere de la autoeficacia que se refiere a la percepción relacionada con las capacidades en situaciones o tareas específicas en el presente. Aún si el temor a caer y la autoeficacia son constructos relacionados, no son isomorfos (10, 62) y existe evidencia de moderadas correlaciones entre ellos (35, 62, 71).

También existen controversias en cuanto a la validez de constructo de FES y a su relación entre la funcionalidad y el temor a caer. Si el temor a caer se considera como pérdida de la autoeficacia, se ha demostrado que influye sobre la capacidad funcional, el equilibrio y la ejecución física (3, 64). La autoeficacia interviene como un determinante directo de consecuencias funcionales (59, 60, 62), puesto que implica la ejecución actual (45). Sin embargo, tal como se mencionó, los estudios son controvertidos, por ejemplo, Petrella et al. (80) no encontraron asociaciones entre la autoeficacia relacionada con caídas y medidas de función física.

Según Brouwer et al. (36), el temor a caer en sí mismo puede precipitar el deterioro de la salud física por reducción de la funcionalidad y viceversa, es decir están recíprocamente relacionados. Para Delbaere et al. (41), las asociaciones entre temor a caer y funcionalidad son más fuertes para las actividades de movilidad y menos para

las actividades sociales. El temor a caer es una variable importante en el desarrollo del proceso de fragilidad física, puesto que lleva a dificultades en la ejecución de las AVD (4, 21). El individuo puede ser menos capaz de utilizar sus habilidades de control postural, lo cual conduce al círculo vicioso de la fragilidad (4, 41). Para Li et al. (62), los individuos con altos niveles de temor a caer tienen mayor cantidad de problemas funcionales y menor calidad de vida.

De otra parte, para algunos autores (36, 41, 65, 81), la discapacidad preclínica está en el origen del temor a caer y es la que influencia la manera como la persona realiza sus actividades, no la autoeficacia. Se ha establecido que el temor a caer conduce a declinación funcional, tanto de las AVD físicas como de las instrumentales (4, 8, 17, 19, 33, 45, 82, 83). Tinetti et al. (45) proponen que las diferencias entre ejecución (realización de actividades específicas) y la funcionalidad (AVD físico e instrumental) de los ancianos pueden ser explicadas por el temor a caer. Pero si este temor se mide mediante la autoeficacia, lo que se explica es la realización de actividades concretas. FES mide confianza en la ejecución en el presente, FES-I preocupación al realizar la actividad, también en el presente, y ninguna evalúa discapacidad ni dificultad en la realización de actividades. Son constructos teórica y empíricamente diferentes y como se centran en el presente pueden no ser medidas válidas de proyección futura.

Se ha establecido que FES puede ser utilizado como una medida específica de confianza para ejecutar las actividades sin temor a caídas, no como una medida general de temor a caer (84, 85, 86). Según Moore y Ellis (78), el uso inapropiado de FES ha creado una gran confusión acerca de su verdadero significado y de las diferencias entre estos constructos, esto ha hecho aún más difícil interpretar y comparar los estudios que utilizan este instrumento. Además, en algunas investigaciones se ha utilizado el FES como el criterio estándar (gold standard) para la validación de otros instrumentos

relacionados con autoeficacia o con confianza en el equilibrio (43). Algunos instrumentos han sido empleados para medir constructos diferentes, en ocasiones con la misma base teórica, por ejemplo la autoeficacia como si fuera temor a caer (5, 46, 84, 85) o confianza en el equilibrio como si fuera temor a caer (36), finalmente, los diversos conceptos se utilizan con frecuencia de manera intercambiable (10).

Existen otros dos instrumentos para medir la confianza en el equilibrio. La escala de confianza en el equilibrio (CONFbal) (51) y la escala de confianza para evitar las caídas (CONSfall) (52), fueron diseñadas para medir la confianza en el equilibrio en el desempeño de las actividades de la vida diaria en ancianos frágiles. La validez de constructo y consistencia interna son adecuadas para la primera, de la segunda no existe información a este respecto.

Otros instrumentos de medición

Otro instrumento que mide el temor a caer y que incluye ítems sobre las actividades de la vida diaria es el University of Illinois at Chicago Fear of Falling Measure (UIC FFM) (42). Fue diseñado para medir el temor a caer en entornos clínicos, puesto que para los autores, hay diferencias entre las asociaciones estadísticas de las mediciones y su importancia clínica, es decir, que no existe una relación real entre las puntuaciones de los individuos o la significación estadística entre las mediciones y la descripción de la actuación de los individuos que tienen temor a caer, lo cual dificulta el desarrollo de intervenciones adecuadas y adaptadas a la ejecución real. El UIC FFM consta de 16 ítems, con una escala Likert de cuatro puntos (0-3). Sin embargo, su fiabilidad es baja y no hay información sobre su validez y sensibilidad al cambio (10).

El Geriatric Fear of Falling Measure (GFFM) (43) es el único instrumento que se construyó para medir el significado percibido del temor

a caer. Representa la culminación de una investigación cualitativa. Este instrumento abarca cuatro dimensiones: síntomas psicósomáticos, la adopción de actitudes de prevención de riesgos, la atención sobre la seguridad del medio ambiente y las modificaciones en el comportamiento. El instrumento consta de 15 ítems, cada uno una puntuación de 1 a 5 que evalúan aspectos positivos y negativos del temor a caer. La validez de constructo, la validez concurrente y la fiabilidad han sido establecidas.

Existen otros instrumentos para medir otros constructos relacionados con el temor a caer, pero son menos conocidos y poco utilizados (ver Tabla 1).

Con respecto al concepto de eficacia relacionada con la caída se han diseñado dos escalas: control percibido sobre la caída y habilidad percibida para gestionar caídas. Perceived Control over Falling (PCOF) (8) y Perceived Ability to Manage Falls and Falling (PAMF) (8). Estas escalas se desarrollaron para diferenciar la habilidad de una persona para controlar su medio ambiente, su movilidad, y su habilidad para prevenir y manejar las caídas. El control percibido sobre la caída tiene 4 ítems que se centran sobre el control de la movilidad de la persona, el medio ambiente, y la habilidad para prevenir y manejar las caídas. La habilidad percibida para gestionar caídas tiene ítems que evalúan las creencias de la población sobre el manejo de las caídas, tales como encontrar una manera de levantarse tras la caída, o protegerse al momento de la caída.

DISCUSIÓN

Se han utilizado diferentes conceptos y diversos términos para definir y evaluar el temor a caer. Las más comunes son: disminución de la autoeficacia, disminución de la autoeficacia relacionada con caídas, confianza en el equilibrio, preocupación, inquietud o ansiedad ante las caídas, miedo a caer,

control percibido sobre las caídas y síndrome del temor a caer. La definición más conocida y utilizada es la de Tinetti et al. (3), quienes definen el temor a caer como la pérdida de confianza de una persona para evitar una caída mientras realiza una actividad de la vida diaria, relativamente no peligrosa, que conduce al individuo a evitar actividades que es capaz de realizar.

Las diferentes denominaciones a menudo se utilizan indistintamente, como si se tratara del mismo constructo. Así, los investigadores hablan de la autoeficacia en relación con las caídas como si fuera miedo a caer, o se refieren a dos constructos por separados como si fueran el mismo, por ejemplo, en la literatura se encuentran textos que hablan de la autoeficacia relacionada con caídas como si fuera temor a caer.

También se observa que hay una confusión entre los conceptos de autoeficacia y de confianza en sí mismo. A pesar del hecho de que el temor a caer, la confianza en el equilibrio y la autoeficacia relacionada con caídas, son constructos relacionados, no son necesariamente isomorfos (10, 62). De hecho, es posible que una persona que tenga confianza en su habilidad para evitar caídas exprese temor a caer, y temor de las posibles consecuencias de una caída (por ejemplo, la pérdida de la independencia o la posibilidad de ser institucionalizado). En síntesis, existen ambigüedades en algunos estudios y se encontró que hay una serie de dificultades relacionadas con la definición del temor a caer.

Como se ha visto, el temor a caer es un concepto muy amplio y poco preciso. El temor a caer implica la posibilidad de un evento futuro. En este sentido, se diferencia de la confianza en la capacidad para mantener el equilibrio y de la autoeficacia relacionada con caídas, las cuales se refieren a las percepciones en relación con las capacidades actuales de la persona. Cuando una persona da una apreciación de su confianza en el equilibrio, se refiere a una evaluación del equilibrio y no

necesariamente al temor a caer. En cuanto a la confianza en su capacidad para prevenir las caídas, es probable que antes de dar su respuesta, la persona haga no solamente una evaluación del equilibrio, sino también una apreciación de su capacidad de utilizar un amplio repertorio de estrategias para evitar la caída (por ejemplo, reducir la velocidad de la marcha, utilizar un apoyo o usar un bastón). Esto podría explicar el hecho de que el concepto de autoeficacia relacionada con caídas está más asociado con la funcionalidad de los ancianos que el temor a caer (45).

CONCLUSIONES

Tal como se dijo, el temor a caer se refiere a la eventualidad de un evento presente o futuro, diferente de la confianza en el equilibrio o de la autoeficacia que se refieren a percepciones y creencias relacionadas con las capacidades actuales de la persona. A la luz de estas consideraciones, el temor a caer, la confianza en el equilibrio y la autoeficacia relacionada con caídas parecen tres constructos diferentes aunque relacionados.

La falta de consenso en torno a la operacionalización del concepto de temor a caer hace que existan numerosos instrumentos o escalas de medición. Como se ha señalado, se utilizan diferentes términos para medir los mismos constructos, de allí que exista una tendencia a utilizar un instrumento para medir otro constructo para el cual no fue diseñado, por ejemplo, se utiliza un instrumento basado en la autoeficacia para medir el temor a caer o se mide la confianza en el equilibrio y los resultados se reportan como temor a caer.

Otro aspecto a destacar en la evaluación del temor a caer es que los instrumentos de evaluación

cuantifican el temor identificando las actividades de la vida diaria en las cuales los ancianos se consideran más vulnerables, de esta manera el temor a caer se puede convertir en sinónimo del grado de dependencia. Esto no es sorprendente si se considera que tanto las definiciones como los instrumentos de evaluación se inscriben dentro del paradigma de la funcionalidad y se centran en la autoeficacia y la confianza en el desempeño en las actividades de la vida diaria, y son pocos los que incluyen los aspectos sociales.

En síntesis, no hay que olvidar que el temor a caer es un constructo complejo, multicausal, multidimensional y multideterminado. Si se considera que el temor a caer es sinónimo de autoeficacia, algunos instrumentos pueden ser válidos para evaluarlo. Si se considera que es la pérdida de la confianza en el equilibrio, la elección recae sobre otros diferentes y si se pretende evaluar la restricción de actividad relacionada con este temor, serían otros. Así, es claro que existen dificultades para aplicar un solo instrumento de evaluación como medida única de temor a caer, porque los existentes miden constructos diferentes y únicos y no son intercambiables. Esto tiene consecuencias tanto en la clínica como en la investigación, puesto que establecer de manera concreta qué se evalúa, permite determinar qué y cómo se interviene.

Se necesita mayor investigación en torno a la conceptualización del temor a caer. La claridad y la precisión conceptuales pueden ser útiles en el desarrollo de estrategias multidimensionales ajustadas a las necesidades individuales y de grupos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bhala R, O'Donnel J, Thoppil E. Phobic fear of falling and its clinical management. *Physical Therapy*. 1982; 62: 187-190.
2. Murphy J, Isaacs B. The post-fall syndrome. A study of 36 patients. *Gerontology*. 1982; 28: 265-270.
3. Tinetti M, Richman D, Powel L. Falls efficacy as a measure of fear of falling. *J Gerontol*. 1990; 45(6): P239-P243.
4. Chandler J, Duncan P, Sander L, Studensky S. The fear of falling syndrome: relationships to falls, physical performance, and activities of daily living in frail older persons. *Topics in Geriatric Rehabilitation*. 1996; 11(3): 55-63.
5. Buchner DM, Hornbrook MC, Kutner NG, Tinetti ME, Ory MG, Mulrow CD, Schechtman KB, Gerety MB, Fiatarone MA, Wolf SL et al. FICSIT Group. Development of the common database for the FICSIT trial. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1993; 41: 297-308.
6. Powell LE, Myers AM. The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*. 1995; 50A: 28-34.
7. Yardley L, Smith H. Prospective study of the relationship between feared consequences of falling and avoidance of activity in community-living older people. *Gerontologist*. 2002; 42(1): 17-23.
8. Lawrence RH, Tennstedt SL, Kasten LE, Shih J, Howland J, Jette AM. Intensity and correlates of fear of falling and hurting oneself in the next year. *J Aging Health*. 1998; 10: 267-86.
9. Scheffer AC, Schuurmans MJ, Van Dijk N, Van der Hooft T, De Rooij SE. Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age and Ageing*. 2008; 37(1): 19-24.
10. Jorstad E, Hauer K, Becker C, Lamb SE. Measuring of psychological outcomes of falling: a systematic review. *Journal of the American geriatrics society*. 2005; 53: 501-510.
11. Franzoni S, Rozzini R, Boffelli S, Frisoni GB, Trabucchi M. Fear of falling in nursing home patients. *Gerontology*. 1994; 40: 38-44.
12. Gagnon N, Flint A, Naglie G, Devins G. Affective correlates of fear of falling in elderly persons. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2005; 13(1): 7-14.
13. Gillespie SM, Friedman SM. Fear of Falling in New Long-Term Care Enrollees. *American Medical Directors Association*. 2007; 8: 307-313.
14. Arfken CL, Lach HW, Birge SJ, Miller JP. The prevalence and correlates of fear of falling in elderly persons living in the community. *Am J Public Health*. 1994; 84(4): 565-570.
15. Howland J, Lachman ME, Peterson EW, Cote J, Kasten L, Jette A. Covariates of fear of falling and associated activity curtailment. *Gerontologist*. 1998; 38(5): 549-555.
16. Howland J, Walker E, Levin WC, Fried L, Pordon D, Bak S. Fear of falling among the community-dwelling elderly. *Journal of aging and health*. 1993; 5(2): 229-43.
17. Fessel KD, Nevitt MC. Correlates of fear of falling and activity limitation among persons with rheumatoid arthritis. *Arth Care Res*. 1997; 10: 222-228.
18. Vellas BJ, Wayne SJ, Romero LJ, Baumgartner RN, Garry PJ. Fear of falling and restriction of mobility in elderly fallers. *Age & aging*. 1997; 26: 189-93.
19. Andresen EM, Wolinsky FD, Miller JP, Wilson MM, Malsmstron TK, Miller DK. Cross-sectional and longitudinal risk factors for falls, fear of falling, and falls efficacy in a cohort of middle-aged African Americans. *The gerontologist*. 2006; 46(2): 249-257.

20. Friedman S, Muñoz B, West S, Rubin G, Fried I. Falls and fear of falling: which comes first? A longitudinal prediction model suggests strategies for primary and secondary prevention. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2002; 50(13): 29-35.
21. Suzuki M, Ohyama N, Yamada K, Kanamori M. The relationships between fear of falling, activities of daily living and quality of life among elderly individuals. *Nursing and health sciences*. 2002; 4: 155-161.
22. Ness KK, Gurney JG, Wall MM, Olsen RA, Boregerhoff LA. Screening for risk of falling in community-dwelling elderly people may increase fear of falling. *Journal of Geriatric Physical therapy*. 2003; 27(3): 100-104.
23. Murphy S, Dubin JA, Gill TM. The development of fear of falling among community-living older women: predisposing factors and subsequent fall events. *J gerontol*. 2003; 58A(19): 943-947.
24. Curcio CL, Gómez JF. Factores predictores de temor a caer. *Rev Asoc Colomb Gerontol Geriatr*. 2006; 20(4): 959-970.
25. Lach H. Incidence and risk factors for developing fear of falling in older adults. *Public Health Nursing*. 2005; 22(1): 45-52.
26. Yeung FKC, Chou KL, Wong EC. Characteristics associated with fear of falling in Hong Kong Chinese elderly residing in care and attention homes. *Clinical Gerontologist*. 2006; 29(3): 83-98.
27. Gómez F, Curcio CL. The development of a fear of falling interdisciplinary intervention program. *Clin Interv Aging*. 2007; 2(4): 661-667.
28. Curcio CL, Gómez F, Reyes-Ortiz CA. Activity Restriction Related to Fear of Falling Among Older People in the Colombian Andes Mountains: Are Functional or Psychosocial Risk Factors More Important? *J Aging Health*. 2009; 21: 460-479.
29. Austin N, Devine A, Dick I, Prince R, Bruce D. Fear of Falling in Older Women: A Longitudinal Study of Incidence, Persistence, and Predictors. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2007; 55: 1598-1603.
30. Kellogg International Working Group on the Prevention of falls by the Elderly. The prevention of falls in later life. *Danish Medical Bulletin*. 1987; 34(4): 215-219.
31. Pérez-Jara J, Enguix A, Fernández-Quintas JM, Gómez-Salvador B, Baz R, Olmos P et al. Fear of falling among elderly patients with dizziness and syncope in a tilt setting. *Canadian Journal on Aging / Revue canadienne du vieillissement*. 2009; 28(2): 157-163.
32. Rosso-Henao V, Reyes-Ortiz CA, Gómez JF, Curcio CL, Ottenbacher KJ, Markides KS. The temporal relationship between falls and fear of falling among older Mexican Americans. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2007; 55(4 Supp 1): S195.
33. Cummings RG, Salked G, Thomas M, Szonyi G. Prospective study of the impact of fear of falling on activities of daily living, SF-36 scores, and nursing home admission. *J Gerontol*. 2000; 55A(5): M299-M305.
34. Yardley L. Fear of imbalance and falling. *Reviews in clinical gerontology*. 1998; 8: 23-29.
35. Lachman ME, Howland J, Tennsted S, Jette A, Assman S, Peterson E. Fear of falling and activity restriction: the survey of activities and fear of falling in the elderly (SAFE). *J Gerontol*. 1998; 53B: P43-P50.
36. Brower B, Musselman K, Culham E. Physical function and health status among senior with and without fear of falling. *Gerontology*. 2004. 50: 135-41.
37. Baloh RW, Jacobson KM, Socotch TM, Spain S, Bell T. Posturography and concerns about falling in older people. *Facts & research in Gerontology*. 1996; 51-62.

38. Kempen GI, Van Haastregt JC, McKee KJ, Delbaere K, Zijlstra GA. Socio-demographic, health-related and psychosocial correlates of fear of falling and avoidance of activity in community-living older persons who avoid activity due to fear of falling. *BMC Public Health*. 2009; 9: 170-177.
39. Cameron ID, Stafford B, Cumming RG. Hip protectors improve falls self-efficacy. *Age & Ageing*. 2000; 29: 57-62.
40. Boyd R, Stevens JA. Falls and fear of falling: burden, beliefs and behaviours. *Age and Ageing*. 2009; 38: 423-428.
41. Delbaere K, Kombez G, Vanderstraeten G, Willems T, Cambier D. Fear-related avoidance of activities, falls and physical frailty. A prospective community-based cohort study. *Age & Aging*. 2004; 33: 368-373.
42. Vellozo CA, Peterson EW. Developing meaningful fear of falling measures for community dwelling elderly. *Am J Phys Med Rehabil*. 2001; 80: 662-673.
43. Huang TT. Geriatric fear of falling measure: development and psychometric testing. *International Journal of Nursing Studies*. 2006; 43(3): 357-365.
44. Lusardi MM, Smith EV Jr. Development of a scale to assess concern about falling and applications to treatment programs. *J Outcome Meas*. 1997; 1: 34-55.
45. Tinetti ME, Mendes de León CF, Doucette JT, Baker DI. Fear of falling and fall-related efficacy in relationship to functioning among community-living elders. *J Gerontol*. 1994; 49: M140-M147.
46. Hill KD, Schwarz JA, Kalogeropoulos AJ, Gibson SJ. Fear of falling revisited. *Arch Phys Med Rehabil*. 1996; 77: 1025-9.
47. Hellström K, Lindmark B, Fugl-Meyer A. The Falls-Efficacy Scale, Swedish version: does it reflect clinically meaningful changes after stroke? *Disability and Rehabilitation*. 2002; 24(9): 471-481.
48. Parry SW, Steen N, Galloway RS. Falls and confidence related quality of life outcome measures in an older British cohort. *Postgrad Med*. 2001; 77: 103-108.
49. Yardley L, Beyer N, Hauer K, Kempen G, Piot-Ziegler C, Tood C. Development and initial validation of the falls efficacy scale-international (FES-I). *Age & aging*. 2005; 34: 614-619.
50. Kempen GI, Todd CJ, Van Haastregt JC, Zijlstra GA, Beyer N, Freiburger E, Hauer KA, Piot-Ziegler C, Yardley L. Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in older people: Results from Germany, the Netherlands and the UK were satisfactory. *Disability & Rehabilitation*. 2007; 29(2): 155-162.
51. Simpson JM, Worsfold C, Hawke J. Balance confidence in elderly people: The CONFbal scale. *Age & Ageing*. 1998; 27 Suppl 2: 57-61.
52. Simpson JM. Questionnaires: Concern about falling, Balance confidence, concern regarding the consequences of falling. *Prevention of Falls Network Europe Work Package 4 Consensus Meeting*. Southampton: University of Southampton; 2003.
53. Shumway-Cook A, Baldwin M, Polissar NL, Bruber W. 1997. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults. *Physical Therapy*. 1997; 77(8): 812-819.
54. Simpson JM. Having fallen does not fully explain fear of falling. *British Psychological Society Annual Conference*. London: BPS Publications; 2000.
55. Warnke A, Meyer G, Bott U, Muhlhauser I. Validation of quality of life questionnaire measuring the subjective fear of falling in nursing home residents. *Z Gerontol Geriatr*. 2004; 37: 459-466.
56. Blanchard RA, Myers AM, Pearce NJ. Reliability, construct validity, and clinical feasibility of the activities-specific fall caution scale for residential living seniors. *Archives of Physical and Medical Rehabilitation*. 2007; 88: 732-739.

57. Resnick B. Functional performance of older adults in a long-term care setting. *Clin Nurs Res.* 1998; 7: 230-249.
58. Huang T. Managing fear of falling: Taiwanese elders' perspective. *International journal of nursing studies.* 2005; 42: 743-50.
59. Legters C, Wtihney S, Porter R, Buczek F. The relationships between activities specific Balance confidence scale and the dynamic gait index in peripheral vestibular dysfunction. *Physiotherapy research International.* 2005; 10(1): 10-22.
60. Hatch J, Gill-body KM, Portney LG. Determinants of balance confidence in community-dwelling elderly people. *Phys Ther.* 2003; 83: 1072-1079.
61. Legters K. Fear of falling. *Phys Ther.* 2002; 82(3): 264-272.
62. Li F, McAuley E, Fisher KJ, Harmer P, Chaumeton N, Wilson, N. Self-efficacy as a mediator between fear of falling and functional ability in the elderly. *J Aging Health.* 2002; 14(4): 452-466.
63. Bandura A. *Self-efficacy. The exercise of control.* New York: W.H. Freeman and company; 1997.
64. Tinetti M, Powel L. Fear of falling and low self-efficacy: a case of dependence in elderly persons. *J Gerontol.* 1993; 48: 35-38.
65. Kressing RW, Wolf SL, Sattin RW. Association of demographic, functional and behavioral characteristics with activity related fear of falling among older adults transitioning to frailty. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2001; 49: 1456-62.
66. Denkinger MD, Igl W, Coll-Planas L, Nikolaus T, Bailer S, Bader A, Jamour M. Practically, validity and sensitivity to change of fear of falling sel-report in hospitalized elderly. A comparison of four instruments. *Age & Aging.* 2009; 38(1): 108-12.
67. Hauer K, Yarley L, Kempen BN, Dias N, Campbell M, Becker C, Todd C. Validation of Falls Efficacy Scale International in geriatric patients with and without cognitive impairment: results of self-report and interview-based questionnaires. *Gerontology.* 2010; 56(2): 190-9.
68. Ruggiero C, Mariani T, Gucliotta R, Gasperini B, Patacchini F et al. Validation of the Italian version of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) and the Short FES-I in the community-dwelling older persons. *Arch. Gerontol. Geriatr.* 2009; 49 Supl 1: 211-219.
69. Delbaere K, Close JCT, Mikolaizac AF, Sachdev PS, Brodaty H, Lord S. The falls efficacy scale international (FES-I). A comprehensive longitudinal validation study. *Age & Aging.* 2010; 39: 210-216.
70. Mckee KJ, Orbell S, Austin CA, Bettridge R, Liddle BJ, Morgan K, Radley K. Fear of falling, falls efficacy, and health outcomes in older people following hip fracture. *Disability & Rehabilitation.* 2002; 24(6): 327-333.
71. Hotchkiss A, Fisher A, Robertson R, Ruttencutter A, Schuffert J, Barker DB. Convergent and predictive validity of three scales related to fear of falling in the elderly. *Am J Occup Ther.* 2004; 58(1): 100-103.
72. Myers AM, Fletcher PC, Myers AH, Sherk W. Discriminative and evaluative properties of the activities-specific Balance confidence (ABC) scale. *J Gerontol.* 1998; 53A(4): M287-M294.
73. Filiatrault J. Étude des propriétés métrologiques d'une version modifiée de l'Activities-specific Équilibre Confidence (ABC) Scale. Conférence. Centre de recherche sur le Vieillessement. Le mercredi 8 mars. 2006.
74. Filiatrault J. Confiance en son équilibre et équilibre perçu chez les aînés: conceptualisation, mesure et impact d'un programme communautaire de prévention des chutes. Thèse présentée à la Faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de Philosophiae Doctor (Ph.D.) en sante publique. Option promotion de la sante. Université de Montréal. Canada. 2008.

75. Chamberlain M, Fulwider B, Sanders S, Medeiros J. Does fear of falling influence spatial and temporal parameters in elderly persons beyond changes associated with normal aging? *J Gerontol.* 2005; 60A(9): 1163-1167.
76. Mendes de León CF, Seeman TE, Baker DI, Richardson ED, Tinetti ME. Self-efficacy, physical decline, and change in functioning in community-living elders: a prospective study. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 1996; 51(4): S183–S190.
77. McAuley EM, Mihalko SL, Rosengres K. Self-efficacy and balance correlates of fear of falling in the elderly. *J Aging Phys Activity.* 1997; 5: 329-340.
78. Moore DS, Ellis R. Measurements of fall-related psychological constructs among independent-living older adults: A review of the research literature. *Aging & Mental Health.* 2008; 12(6): 684-699.
79. Bandura A. *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 1986.
80. Petrella RJ, Payne M, Myers A, Overend T, Chesworth B. Physical function of fear of falling after hip fracture rehabilitation in the elderly. *Am J Phys Med Rehabil.* 2000; 79: 154-60.
81. Rochat S, Martin E, Aminian K, Thomi M, Besson V, Najafi B, Piot-Ziegler C, Bula C. Effect of a pilot gait and balance training program: the importance of fear of falling: d76. *J Am Geriatr Soc.* 2005; 53 Suppl 1: S195-S196.
82. Tinetti M, Speechy M, Ginter S. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med.* 1998; 319: 1701-7.
83. Reyes-Ortiz CA, Ayele H, Mulligan D, Espino DV, Berges IM, Markides KS. Higher church attendance predicts lower fear of falling in older Mexican-American. *Aging Mental health.* 2006; 10(1): 13-18.
84. Wolf SL, Barnhart HX, Kutner NG, McNeely E, Coogler C, Xu T. Reducing frailty and falls in older persons: An investigation of tai chi and computerized balance training. Atlanta FICSIT Group. *Frailty and Injuries: Cooperative Studies of Intervention Techniques.* *J Am Geriatr Soc.* 1996; 44: 489-497.
85. Zhang JG, Ishikawa-Takata K, Yamazaki H. The effects of tai chi chuan on physiological function and fear of falling in the less robust elderly: An intervention study for preventing falls. *Arch Gerontol Geriatr.* 2006; 42: 107-116.
86. Fuzhong L, McAuley E, Fisher KJ, Harmer P, Chaumeton N, Wilson NL. Self- efficacy as a mediator between fear of falling and functional ability in the elderly. *J Aging Health.* 2002; 14: 452-66.