



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL ESPAÑOL DE MÉXICO

**FACTORES RELACIONADOS CON EL MIEDO A CAER EN LOS ADULTOS
INSTITUCIONALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS CRÓNICOS DEL HOSPITAL ESPAÑOL
DE MÉXICO**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD DE GERIATRÍA

PRESENTA:

DRA. BEATRIZ ELENA MARISCAL MARTÍNEZ

ASESOR:

DR. JORGE ALBERTO MENA MADRAZO

MÉXICO, D.F., NOVIEMBRE DEL 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DR. MANUEL ÁLVAREZ NAVARRO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
HOSPITAL ESPAÑOL DE MÉXICO

DR. ALEJANDO PABLO MONTIEL ESTRADA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE POSGRADO DE UNAM
GERIATRÍA HOSPITAL ESPAÑOL DE MÉXICO

DR. JORGE ALBERTO MENA MADRAZO
PROFESOR AUXILIAR DEL CURSO DE POSGRADO DE GERIATRÍA
ASESOR DE TESIS

ÍNDICE

I.	RESUMEN	4
II.	ANTECEDENTES	6
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
IV.	JUSTIFICACIÓN	11
	a. Pregunta de Investigación	12
	b. Objetivos	12
	i. Objetivo Primario	12
	ii. Objetivos Secundarios	12
	c. Hipótesis	12
V.	MATERIAL Y MÉTODOS	12
	a. Diseño del Estudio	12
	i. Tamaño de Muestra	13
	ii. Definición del Universo	13
	b. Criterios	13
	i. De Inclusión	13
	ii. De Exclusión	13
	c. Definición de Variables	13
	i. Variable Dependiente	13
	ii. Variables independientes	14
	d. Recolección de los Datos	18
	e. Consideraciones Éticas	18
	f. Métodos Estadísticos	19
VI.	RESULTADOS	19
VII.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	24
VIII.	CONCLUSIONES	27
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
X.	ANEXOS	36

I. RESUMEN

El miedo a caer en los adultos mayores es una entidad clínica que contribuye en la cascada de la dependencia y que ha recibido atención limitada en la comunidad científica. Sobre su existencia en la población de adultos mayores institucionalizados existe sólo una revisión de la literatura.

Objetivo: Identificar los factores asociados y la prevalencia del miedo a caer en una población de ancianos institucionalizados.

Método: Estudio descriptivo transversal y analítico en la población total de 138 residentes de la unidad de cuidados crónicos del Hospital Español de México en junio del 2014. Se incluyeron a los pacientes capaces de deambular y con nivel de cognición de normal a demencia leve (n=80); se excluyeron a los de demencia moderada a severa y/o incapacitados. Se utilizó la escala Falls Efficacy Scale Internacional (FES-I) para miedo a caer validada en español. Se utilizaron distintos puntos de corte para el análisis (miedo a caer = FES-I de 23 a 64 puntos). Mediante análisis binario de regresión logística se comprobó la asociación de miedo a caer con la edad, género, índice de masa corporal, estado civil, escolaridad, tiempo de institucionalización, familiares encargados, nivel de funcionalidad familiar (puntuación de APGAR familiar) antecedente de caída en los últimos 6 meses, cuidador, uso de auxiliar de la marcha, sesiones de rehabilitación física, déficit auditivo o visual, comorbilidades (Diabetes Mellitus, hipertensión arterial, cardiopatía/insuficiencia cardíaca, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad vascular cerebral, hiperplasia prostática, enfermedad por reflujo gastro esofágico, trastorno tiroideo, insuficiencia venosa periférica, Parkinsonismo, deterioro cognitivo, trastorno psiquiátrico, enfermedad hepática crónica, trastorno osteoarticular, neoplasia), número de fármacos, uso de fármacos psicotrópicos, nivel de cognición con Estado Mental Mínimo de Folstein (MMSE), estado de ánimo con escala de depresión

geriátrica (GDS-15), nivel de desempeño físico con índice de Barthel (IB) y batería breve de desempeño físico (SPPB), y salud auto percibida.

Resultados: 85% de la población reportó miedo a caer al ser interrogado directamente (si/no) y 56.2% según el punto de corte dicotómico establecido para FES-I. Al categorizar FES-I por intensidad se reportó un 17.5% con miedo leve, 17.5% con miedo moderado, 31.3% con miedo severo.

Se asoció de manera negativa ser mujer OR 3.08(IC95% 1.11-8.55), mayor edad (media 83.05 DE \pm 9.03) OR 1.06(IC95% 1.01-1.12), disfunción familiar moderada OR 2.97(IC95% 1.16-7.62), cuidador OR 16.91(IC95% 5.49-52.13), caída en 6 meses OR 6.27(IC95% 2.06-19.08), terapia física OR 13.13(IC95% 2.78 -61.88), dependiente leve OR 10(IC95% 2.33-42.78), deterioro cognitivo leve OR 18.31(IC95% 2.19-152.65) y demencia leve OR 4.27(IC95% 1.32-13.81), salud auto percibida buena OR 21.66(IC95% 1.80-260.57) o regular OR 10.41(IC95% 1.09-99.29).

Mayor cantidad de fármacos (media 6 DE \pm 2.3) OR 1.39 (IC95% 1.1-1.75). Los padecimientos crónicos que se identificaron como factor de riesgo fueron Hipertensión Arterial OR 8.97(IC95% 2.11-38.065), Deterioro Cognitivo OR 5.33(IC95% 1.09-25.94) y Trastorno Osteoarticular OR 3.02 (IC95% 1.16-7.87).

Factores protectores fueron un tiempo de institucionalización de 7 años o mayor OR 0.15(IC95% 0.029-0.79), mayor puntuación de Índice de Barthel (media 76 DE \pm 16.5) OR 0.91 (IC95% 0.853-0.979), SPPB (media 4.84 DE \pm 3) OR 0.523 (IC95% 0.386-0.709) y MMSE (media 25 DE \pm 4.5) OR 0.808 (IC95% 0.714-0.914).

Conclusiones: El miedo a caer está presente en la mayoría de los ancianos institucionalizados y tiene una relación directa con factores que afectan el desempeño físico y otros en los que puede haber intervención como polifarmacia. Debido al diseño de este estudio, no se logró identificar una relación de causalidad directa, pero estos resultados justifican que sea necesario investigar

activamente la existencia de miedo a caer y que en el anciano institucionalizado se implementen estrategias dirigidas a mejorar y preservar la función física.

II. ANTECEDENTES

MIEDO A CAER.

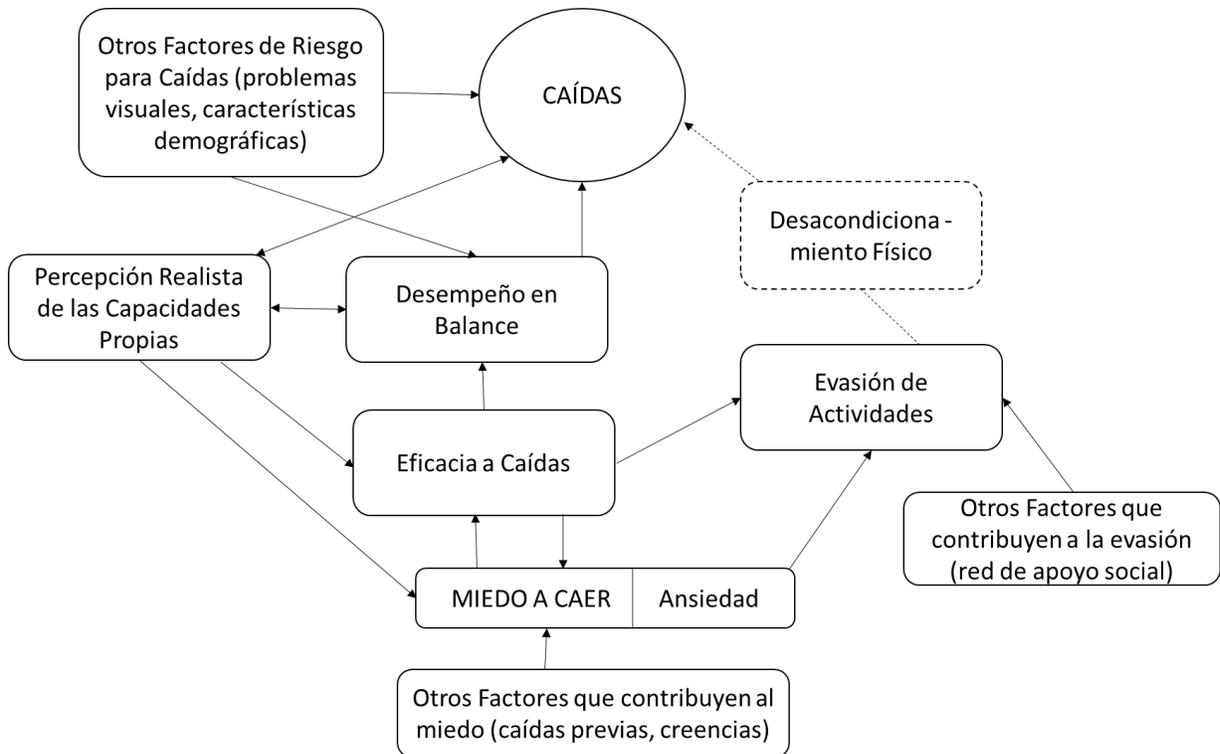
El miedo a caer en los adultos mayores ha sido descrito e identificado como una entidad clínica desde principios de los años 80. Inicialmente se sugirió llamarle *ptopfobia* (la reacción fóbica a estar de pie o caminar) por Bhala (1), en referencia a las consecuencias psicológicas del anciano que había sufrido una caída. El constructo evolucionó y se describió como “síndrome post-caída” por Murphy e Isaacs (2) en donde se identificaron pacientes que, posterior a haber tenido una caída, y tener balance alterado, desarrollaron necesidad de caminar con auxiliar o disminuyeron su movilidad y transferencia. Tideiksaar (1989) describió en los pacientes que habían sufrido una caída la anticipación temerosa de la caída, y Maki et al, notaron la pérdida de confianza en mantener el balance en 1991 (8).

Posteriormente surgió el interés serio en la comunidad científica por conocer los resultados adversos, etiología, los efectos del miedo a caer en la función, independientemente a los ocasionados por el trauma físico, el espectro de esta entidad y su curso. Tinetti fue la primera en intentar realizar una definición operacional precisa de miedo a caer (3) utilizando el concepto de “Auto-Eficacia”, descrito previamente por Bandura (4) que se refiere a la percepción individual de las capacidades en un dominio particular. Este concepto distinguía al miedo a caer como una disminución en la auto eficacia – lo que lo colocaba en la categoría de un constructo psíquico más complejo que una fobia. De esta manera, se conceptualizó al miedo a caer como *una preocupación duradera de caer que lleva al individuo a evitar actividades que es aún capaz de realizar* (6).

Esto permitió a Tinetti y sus colaboradores (1990), realizar un instrumento de medición para la auto eficacia a caídas, FES (Falls Efficacy Scale por sus siglas en ingles) que ha sido validado mundialmente y adaptado en distintas versiones (6,7,8) .

La concepción teórica del miedo a caer ha sido estudiada, incluso existen debates sobre la etiología compleja de la misma, los factores que contribuyen en su génesis, como lo define Hadjistavropoulos (Figura 1. Adaptado de 9, 2011) en la revisión teórica del concepto, mismo que involucra varias entidades.

Figura 1. Conceptualización de Miedo a Caer, Adaptado de Hadjistavropoulos, 2011 (9).



La inconsistencia en esta definición ha resultado en que existan en la literatura reportes en la de incidencia de miedo a caer en los ancianos de un 12% hasta un 92% en diversos escenarios (6,10). La aproximación más verosímil y la más citada es que cerca de la mitad de los ancianos en la comunidad y que aún no han sufrido una caída, tiene miedo a caer (11, 12); cifra que es similar en los ancianos institucionalizados (13, 18).

Los factores que se han identificado como relevantes tanto para la creación como la perpetuación del miedo a caer también han sido descritos. El sexo femenino (14) incapacidad de levantarse de una silla, menor ingreso, uso de auxiliar de la marcha, dificultad para usar el transporte público, pertenecer a una minoría étnica en Estados Unidos, tener problemas del equilibrio auto reportados, menor nivel educacional, índice de masa corporal elevado, caídas previas, vivir solo, presencia de síntomas depresivos (15).

Las alteraciones sensoriales, de visión, audición y balance, condicionan que el paciente tenga alteraciones en la marcha y se han relacionado directamente con el miedo a caer incrementado (16). También se han estudiado específicamente adultos mayores de 60 años con alteraciones visuales como degeneración macular y glaucoma identificándose niveles más elevados de miedo a caer que en los controles sin alteraciones visuales (17).

Los reportes de la literatura existentes se han descrito en poblaciones en países desarrollados y generalmente en minorías. Sin embargo, existe también un cuerpo literario de reciente crecimiento en América Latina que describe factores relacionados con el miedo a caer que son similares a los existentes. Se destacan también la prevalencia incrementada en el sexo femenino, se asocia con la presencia de diabetes, incontinencia urinaria, osteoartritis, polifarmacia, hospitalizaciones previas, vértigo y pobre auto percepción de la salud (18).

Desde que empezó el desarrollo del constructo de Miedo A Caer (FOF por sus siglas en inglés) y con la escala de medición de eficacia a caídas FES de Tinetti, se desarrollaron muchas herramientas para identificar la presencia de miedo (8). Desde mediciones de un solo ítem, con la pregunta “¿tiene usted miedo a caer?” (20) hasta escalas que evalúan de igual manera la confianza o eficacia al realizar actividades como la Escala de Confianza en Balance de Actividades Específicas (ABC - Activities-specific Balance Confidence Scale) y la Evaluación de Actividades y miedo a Caer en Ancianos (SAFE - Survey of Activities and Fear of Falling in the Elderly) (21).

Se han comparado hasta 23 escalas distintas cuyo intención es identificar el efecto psicológico de la caída o del prospecto de caer; la gran mayoría de estas escalas tienen como base la teoría social cognitiva de auto-eficacia (Bandura) (22). Se han tomado como mediciones válidas de miedo a caer las preocupaciones de un representante cuando el paciente no es capaz de establecer su temor (23). La escala de FES también ha sido validada internacionalmente (8, 41) en países con economía similar a México como Brasil (24) y en idioma español con mujeres en España (25).

Las puntuación obtenida en cualquiera de las escalas para medición de miedo a caer debe ser integrada e interpretada en el escenario en donde ocurre el miedo y considerando cómo éste ha influido en las actividades que realiza el anciano; como factor de detrimento en su movilidad, interacción social, estado de ánimo y capacidad de auto-cuidado, para que se pueda establecer una meta concreta de rehabilitación del paciente (28).

A pesar de la falta de concordancia en los conceptos, es claro que el miedo a caer es un factor para que el anciano restrinja voluntariamente sus actividades (11, 29) y así contribuye a la espiral descendente que conduce al anciano a la fragilidad y posteriormente hacia la dependencia y pérdida de autonomías (26). Las consecuencias negativas en la función física y psicosocial del individuo que cursa con miedo a caer han sido ampliamente documentadas, incluidas la mayor probabilidad de caída (33, 37), pérdida de independencia y confianza, peor estado de salud mental, depresión y reducción de calidad de vida. Además por sí sólo el miedo a caer es una experiencia psicológicamente dañina (22). El abatimiento en el desempeño físico ha demostrado ser un predictor de mortalidad en los ancianos en comunidad (27, 28) y en cuidados crónicos o en institucionalización (30).

Para la evaluación del desempeño físico existen múltiples herramientas que han sido estudiadas y validadas en el adulto mayor. Una de las herramientas más estudiada y utilizada, por su facilidad de aplicación y validación científica, es la Batería Breve de Desempeño Físico (SPPB –

Short Physical Performance Battery) (31). Esta herramienta se ha usado para comparar de manera transversal la asociación de miedo a caer con desempeño físico en estudios previos (32), además de evaluar desenlaces negativos de la salud como disminución en la calidad de vida, un mala auto percepción de la salud y mayor mortalidad (28). Una puntuación baja de SPPB ha demostrado ser predictor de morbilidad y mortalidad, de discapacidad, riesgo de hospitalización y de riesgo a institucionalización (34, 35, 36).

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El miedo a caer es sin duda una entidad clínica que ha demostrado contribuir y perpetuar la cascada de la dependencia. Se estima que hasta un 40% a un 75% de la población institucionalizada cursa con miedo a caer, y éste ocasiona una prevalencia en la restricción de la actividad física de un 26 % a un 56% (19). El anciano institucionalizado tiene un riesgo elevado de abatimiento funcional y es necesario identificar los factores que son potencialmente colaboradores de este abatimiento, como el miedo a caer y otros factores asociados en el anciano en cuidados prolongados.

Al realizar la búsqueda del término miedo a caer en Medline, se obtuvieron menos de 1000 entradas, de las cuales si se limita esta búsqueda a “Cuidados de Larga Estancia” se obtienen solo 8 entradas del año 2000 al 2013. Sólo existe una revisión en la literatura sobre el impacto del miedo a caer en los pacientes en cuidaos crónicos de la salud (38). Esta revisión sistemática de la literatura muestra la epidemiología de 26 estudios de miedo a caer realizado en asilos y en vivienda asistida especializada. Los estudios longitudinales son escasos, y existen pocos estudios de intervención que por la heterogeneidad de las intervenciones y el tamaño pequeño de las muestras resulta difícil extrapolar los resultados a esta población. Los resultados acerca de los instrumentos de medición para el miedo a caer que arroja esta revisión son variados, se utilizan

escalas desde el interrogatorio de representante o cuidador, hasta escalas validadas como las mencionadas previamente, FES, FES-I y FES modificada.

IV. JUSTIFICACIÓN

Conocer la presencia e intensidad del miedo a caer en los ancianos institucionalizados y qué factores se relacionan con estos puede proporcionar sólida una base para la instauración de programas de intervención dirigidos y programas de preservación y mejoría de la función y movilidad basales.

La revisión de Lach y colaboradores (38) reportó que existen muy pocos estudios (sólo 11) que evalúan el efecto que las intervenciones en la institución de cuidados crónicos tienen sobre el miedo a caer. De estos estudios, el de Gusi y colaboradores (41) fue el único que sí que reportó una mejoría significativa en el miedo a caer posterior a una intervención con un protocolo de entrenamiento en balance dinámico de 12 semanas de duración.

El instrumento utilizado para miedo a caer en este estudio fue la escala FES-I. La escala FES-I ha sido recomendada para su uso en estudios clínicos en su versión regular de 16 ítems y en su versión acortada de 7 ítems con validez (6). Otros autores también han sugerido agregar la medida de un solo ítem de miedo a caer (con la pregunta “¿tiene usted miedo a caer?”) a la herramienta FES-I ya que este instrumento es específico para la identificación del nivel de auto-eficacia percibido por el paciente. (8)

Las revisiones encontradas demuestran que el miedo a caer debe ser rutinariamente explorado en el adulto mayor, haya o no presentado una caída, y en los adultos mayores que tienen un nivel significativo de miedo a caer debe realizarse un plan de intervención dirigido a los probables causantes de este miedo, con una revisión regular del nivel de funcionalidad, estado de ánimo, la salud auto-percibida y cognición.

a. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué factores se asocian con la presencia de miedo a caer en el anciano institucionalizado?

b. OBJETIVOS

i. Objetivo Primario

- Identificar los factores relacionados con miedo a caer en una población de ancianos institucionalizados.

ii. Objetivos Secundarios

- Conocer la prevalencia de ancianos institucionalizados que deambulan independientemente y los que deambulan con auxiliar.
- Identificar la prevalencia de miedo a caer en los ancianos institucionalizados.

c. HIPÓTESIS

Existen factores asociados con el miedo a caer en los adultos mayores institucionalizados.

V. MATERIAL Y MÉTODOS

a. Diseño del Estudio

El presente es un estudio transversal descriptivo, analítico, observacional en la población total de los residentes de la unidad de cuidados crónicos del Hospital Español de México.

i. Definición del Universo

El universo comprende de una población finita accesible de 138 residentes de las salas de cuidados crónicos 2, 3, 11, 12, Plácido Domingo, Covadonga e Isabel La Católica.

ii. Período de Estudio

Se realizó una investigación transversal en el período de junio a julio del 2014.

iii. Tamaño de Muestra

Por conveniencia y el tipo de diseño del estudio (39) se incluyeron a todos los pacientes de la unidad de cuidados crónicos del Hospital Español.

b. Criterios

i. De Inclusión

Los pacientes que se incluyeron fueron los capaces de transferencia y/o deambulaci3n independiente, con o sin auxiliar de la marcha o asistida, y con estado de cognici3n normal, deterioro cognitivo leve o demencia leve (capaces de seguir instrucciones).

ii. De Exclusi3n

Se excluyeron a pacientes incapaces de transferencia y/o con demencia moderada a severa (incapaces de seguir instrucciones).

c. Defini3n de Variables

i. Variable dependiente

1. *Miedo a Caer.*

Se investig3 con pregunta directa al paciente “¿tiene usted miedo a caer?” y con la escala FES-I; se consider3 como variable categorica dicot3mica (0=no y 1=si) y dividi3 en tertiles de acuerdo a la puntuaci3n y a descripciones previas de la literatura (6) como sin miedo a caer FES-I de 16, miedo leve 17–19 puntos, moderado de 20–27 y alto de 28– 64 puntos. Para el an3lisis de regresi3n log3stica se dicotomiz3 de acuerdo a la misma revisi3n (6) en sin miedo a caer o miedo leve con una puntuaci3n de FES-I de 16 a 22 puntos y miedo severo puntuaciones de 23 puntos y superior.

ii. Variables independientes

1. *Edad:*

Intervalo. Variable continua discreta definida por el número de años desde el nacimiento del paciente al momento de la entrevista. Se calculó media y desviación estándar para evaluarla como variable categórica: Menor a 79 años, 79 a 89 años y 90 y mayor.

2. *Género:*

Nominal. Variable categórica nominal, femenino o masculino.

3. *Índice de masa corporal:*

Intervalo. Variable continua obtenida con la fórmula $\text{Peso (kilogramos)} / \text{Talla al cuadrado (metros}^2\text{)}$. Se calculó media y desviación estándar para evaluarla como variable categórica: Menor a 24, 25 a 27 y mayor de 27.

4. *Tiempo de institucionalización:*

Intervalo. Variable numérica continua definida como el número de años desde el ingreso a la unidad de cuidados crónicos. Para los pacientes con menos de un año de institucionalización se consideró 1 año. Se calculó media y desviación estándar para evaluarla como variable categórica: menos de 4 años de 5 a 7 años y más de 7 años.

5. *Escolaridad:*

Variable dicotómica definida como el número de años completos cursados en la escuela, hasta primaria o secundaria y mayor.

6. *Familiares encargados:*

Intervalo. Variable cualitativa nominal definida como el número de familiares que visitan al paciente y que identifica como involucrados en su cuidado y relación personal. Se calculó media y desviación estándar para evaluarla como variable categórica: 1 familiar, 2 a 3 familiares, más de 3.

7. *Funcionalidad Familiar (APGAR):*

Variable continua nominal definida de acuerdo a la puntuación obtenida en la entrevista de APGAR familiar (42). Se categorizó en intervalos de puntuación previamente establecidos 1 = Funcional de 0 a 2 puntos; 1 = Disfuncionalidad leve de 3 a 6 puntos; 2 = Disfuncionalidad severa 7 a 10 puntos.

8. *Cuidador:*

Nominal. Variable dicotómica definida como la presencia o ausencia de cuidador.

9. *Uso de auxiliar de la marcha:*

Nominal. Variable dicotómica definida como el uso o no de auxiliar de la marcha.

10. *Caída en los últimos 6 meses:*

Nominal. Variable dicotómica definida como la existencia o no de una caída dentro de los 6 meses previos a la entrevista.

11. *Rehabilitación física:*

Nominal. Variable dicotómica definida como si el paciente entrevistado acude a sesiones de rehabilitación física o no.

12. *Padecimientos Crónicos:*

Variables dicotómicas definidas como la presencia o ausencia del padecimiento previamente establecido por médico tratante.

- a. *Déficit Auditivo:* referido por el paciente, su cuidador o el personal de enfermería.
- b. *Déficit Visual:* referido por el paciente, su cuidador o el personal de enfermería.
- c. *Diabetes Mellitus (DM)*
- d. *Hipertensión Arterial Sistémica (HAS)*
- e. *Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)*
- f. *Hiperplasia Prostática Benigna (HPB)*

- g. *Cardiopatía/Insuficiencia Cardíaca (IC)*
- h. *Enfermedad Vascul ar Cerebral (EVC)*
- i. *Trastorno Osteoarticular/O steoartritis (OA)*
- j. *Parkinsonismo (Pks)*
- k. *Trastorno Tiroideo (TT)*
- l. *Insuficiencia Venosa Periférica (IVP)*
- m. *Trastorno Psiquiátrico (TxPx)*
- n. *Deterioro Neuro Cognitivo (DC)*
- o. *Enfermedad Hepática Cónica (EHp)*
- p. *Gastropatía/Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico (ERGE)*
- q. *Enfermedad Hepática Crónica (EHp):* Infección o cirrosis
- r. *Neoplasia (Neo)*

13. *Número de medicamentos prescritos:*

Variable cuantitativa continua definida como el número de medicamentos que utiliza el paciente. Se calculó promedio y desviación estándar para categorizarla en hasta 4 fármacos, 5 a 7 fármacos, 8 o más fármacos.

14. *Uso de Psicotrópicos:*

Variable dicotómica definida como el uso o no de medicamentos psicotrópicos.

15. *Funcionalidad/Independencia (IB):*

Variable continua de acuerdo a la puntuación del índice de Barthel (52, 53); una mayor puntuación indica una mayor independencia, va del 0 a 100. Se evaluó como variable categórica en inervalos como 1 = Independiente 90 puntos y más; 2 = Dependiente Leve 60 a 90 puntos; 3 = Dependiente moderados menos de 60 puntos.

16. *Desempeño Físico (SPPB):*

Se utilizó la Batería Breve de Desempeño Físico que describe el desempeño del anciano en balance, velocidad de la marcha y fuerza de miembros inferiores (43). Ha sido validada como medida de función física y es un predictor de deterioro funcional a corto plazo. (36) La puntuación se interpretó como variable nominal continua con puntuación de 0 a 12 puntos; y en intervalos previamente descritos (44) como categórica ordinal 1 = Buen desempeño de 8 a 12 puntos; 2 = Desempeño moderado de 5 a 7 puntos y 3 = Desempeño bajo 0 a 4 puntos.

17. *Estado de Cognición (MMSE):*

Se utilizó el Examen de Estado Mínimo Mental de Folstein (45). Se excluyeron a los pacientes con demencia de moderada a severa que se definió como una puntuación menor a 16. Se interpretaron las puntuaciones como una variable continua con puntuación total de 0 a 30 puntos y en variable categórica ordinal clasificada como 1 = cognición normal de 25 a 30 puntos, 2 = deterioro cognitivo leve de 20 a 24 puntos y 3 = demencia leve de 16 a 19 puntos. (46, 47)

18. *Estado de ánimo (GDS):*

Nominal. Se utilizó la Escala de Depresión Geriátrica de Yasavage en su versión corta de 15 ítems (48). Se analizó como una variable continua con puntuación de 0 a 15, y una mayor puntuación representando mayor sintomatología depresiva; y como variable categórica ordinal con intervalos de puntuación 1 = estado de ánimo normal de 0 a 3 puntos, 2 = síntomas depresivos 4 a 9 puntos y 3 = depresión establecida más de 10 puntos (49).

19. *Salud Auto Percibida (SRH):*

Ordinal. Variable categórica continua se interroga con un solo ítem directamente al paciente con la pregunta “¿cómo calificaría usted su salud en los últimos 12 meses?” 1 = Mala; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy Buena; 5 = Excelente (50,51)

d. Recolección de los Datos

Se recolectaron en una sola entrevista y exploración con cada paciente, con una duración aproximada de 50 minutos, se obtuvo autorización con consentimiento informado de manera verbal por parte del paciente o del cuidador primario. También se obtuvieron datos del expediente clínico, el personal de enfermería. Se aplicaron escalas de evaluación y cuestionarios estandarizados que regularmente se utilizan para la valoración geriátrica integral de los pacientes en cuidados crónicos. Se realizó la actualización de estos datos durante el período de junio y julio del 2014.

La exploración física del paciente incluyó la toma de peso y talla actuales así como la aplicación de diversas escalas de tamizaje Índice de Barthel (BI), Examen Mini-Mental de Folstein (MMSE), Escala de Depresión Geriátrica de 15 ítems (GDS), Batería Breve de desempeño físico (SPPB), APGAR familiar, calificación de salud auto percibida (SRH). En caso de que el entrevistador o el mismo paciente considerara riesgo al realizar la evaluación de desempeño físico se suspendió o terminó la prueba de acuerdo a como establece su aplicación (44).

Se interrogó al paciente directamente “¿Tiene usted miedo a caer?” y se completó la escala de Eficacia a Caídas su versión internacional validada en español (25).

En la sección de ANEXOS se encuentran los formatos utilizados para la recolección de los datos.

e. Consideraciones Éticas

Esta investigación toma en cuenta la Ley General de Salud de México en el capítulo quinto sobre investigación para la salud y sobre los aspectos bioéticos. Se tomaron en cuenta los principios de la declaración de Helsinki. Para el tipo de abordaje a esta investigación se le

consideró de mínimo riesgo. Se desarrolló una carta de consentimiento informado para la participación en el estudio. Se evaluó y aprobó por el Comité de Investigación y Bioética del Hospital Español de México.

f. Métodos Estadísticos

Se realizó análisis estadístico descriptivo de las características con medias y desviaciones estándar para las variables continuas y proporciones, frecuencia e intervalos para las variables categóricas. A partir de esto se hicieron asociaciones para buscar comparaciones entre la variable dependiente y las independientes usando la prueba de χ^2 para variables continuas y t de Student para variables categóricas.

Se realizó un análisis de regresión logística binario para evaluar la fuerza de la asociación. Se consideró una p significativa $< 0.5\%$. Los resultados se expresaron en Razón de Momios (OR) e intervalo de confianza de 95%.

Todos los análisis se realizaron utilizando el programa estadístico SPSS versión 20.0.

VI. RESULTADOS

De los 138 residentes, se excluyeron a 58 y se evaluó a un total de 80 pacientes. Al hacer la interrogante directa de presencia o no de miedo a caer el 85% ($n=68$) de los pacientes respondieron afirmativamente. Los resultados difieren discretamente si se categoriza de acuerdo a intensidad, como en reportes previos (6) sin miedo a caer un 17.5% ($n=14$), miedo leve un 17.5% ($n=14$), miedo moderado un 31.3% ($n=25$) y miedo severo un 33.8% ($n=23$), es decir un 82.6% tuvieron distintos niveles de miedo a caer. Para finales de análisis de datos se dicotomizó la puntuación de la escala de FES-I como se realizó en el reporte previamente referido (6) reportando un 56.2% ($n=45$) de miedo a caer (FES-I de 23 a 64 puntos).

Se muestran los resultados con el número de pacientes y porcentaje del total en **Tabla 1**.

En la **Tabla 2** se muestran los resultados analizados de acuerdo a la presencia o ausencia de miedo a caer junto con la asociación expresada con razón de Momios e intervalo de confianza.

Se identificaron como factores asociados con desenlace negativo, ser mujer OR 3.083 (IC95% 1.111-8.555), mayo edad con el promedio de edad de 83.05 años y desviación estándar 9.038 OR 1.06 (IC95% 1.01-1.12), disfunción familiar moderada (APGAR 3 a 6 puntos) OR 2.97 (IC95% 1.164-7.622), presencia de cuidador OR 16.917 (IC95% 5.49-52.13), caída en los 6 meses previos OR 6.273 (IC95% 2.062-19.084), acudir a terapia física OR 13.13 (IC95% 2.786 -61.88), ser dependiente leve (IB de 60 a 90 puntos) OR 10 (IC95% 2.337-42.783), deterioro cognitivo leve OR 18.316 (IC95% 2.198-152.657) y demencia leve OR 4.274 (IC95% 1.322-13.819), una salud auto percibida buena OR 21.667 (IC95% 1.802-260.574) y regular OR 10.417 (IC95% 1.093-99.293).

Se identificó como factor de riesgo una mayor cantidad de fármacos utilizados con un promedio de 6 fármacos y desviación estándar de 2.3 OR 1.39 (IC95% 1.1-1.75). Los padecimientos crónicos que se identificaron como factor de riesgo fueron Hipertensión Arterial OR 8.972 (IC95% 2.115-38.065), Deterioro Cognitivo OR 5.338 (IC95% 1.099-25.941) y Trastorno Osteoarticular OR 3.02 (IC95% 1.16-7.87)

Como factores protectores se establecieron tener un tiempo de institucionalización de 7 años o mayor OR 0.153 (IC95% 0.029-0.791), mayor puntuación de Índice de Barthel con promedio de 76 puntos desviación estándar de 16.5, OR 0.91 (IC95% 0.853-0.979), mayor puntuación de SPPB con promedio de 4.84 y desviación estándar de 3, OR 0.523 (IC95% 0.386-0.709), mayor puntuación de MMSE con promedio de 25 y desviación estándar de 4.5, OR 0.808 (IC95% 0.714-0.914).

A continuación se muestran las tablas de resultados.

Tabla 1. Resultados y Demografía

	Frecuencia (n = 80)	Porcentaje (%)		Frecuencia (n = 80)	Porcentaje (%)		Frecuencia (n = 80)	Porcentaje (%)
¿Tiene miedo a caer?			Déficit Auditivo			Déficit Visual		
No	12	15.0	No	49	61.3	No	48	60.0
Sí	68	85.0	Sí	31	38.8	Sí	32	40.0
Escala de Eficacia a Caídas Internacional (FES-I)			Padecimientos Crónicos					
Sin Miedo FES-I (16)	14	17.5	DM			Insuficiencia Venosa Periférica		
Miedo Leve FES-I (17-19)	14	17.5	No	60	75.0	No	67	83.8
Miedo Moderado FES-I (20-27)	25	31.3	Sí	20	25.0	Sí	13	16.3
Miedo Severo FES-I (28 - 64)	27	33.8	HAS			Deterioro Cognitivo		
			No	23	28.8	No	67	83.8
			Sí	57	71.3	Sí	13	16.3
Género			IC			Trastorno Psiquiátrico		
Femenino	58	72.5	No	59	73.8	No	63	78.8
Masculino	22	27.5	Sí	21	26.3	Sí	17	21.3
Rangos de Edad			EPOC			Parkinsonismo		
Menor a 78	20	25.0	No	63	78.8	No	74	92.5
79 a 89	35	43.8	Sí	17	21.3	Sí	6	7.5
90 y mayor	25	31.3	HPB			Enfermedad Hepática Crónica		
Tiempo de Institucionalización			No	73	91.3	No	77	96.3
menos a 2 años	20	25.0	Sí	7	8.8	Sí	3	3.8
3 a 7 años	47	58.8	EVC			Osteoartritis		
más de 7 años	13	16.3	No	67	83.8	No	48	60.0
Escolaridad superior a Secundaria			Sí	13	16.3	Sí	32	40.0
Primaria o menor	8	10.0	ERGE			Neoplasia		
Secundaria o superior	72	90.0	No	71	88.8	No	68	85.0
Número de Familiares que lo visitan			Sí	9	11.3	Sí	12	15.0
1 familiar	26	32.5	Trastorno Tiroideo					
2 o 3 familiares	43	53.8	No	64	80.0			
Más de 3 familiares	11	13.8	Sí	16	20.0			
Funcionalidad Familiar Puntuación APGAR-F			Número de Fármacos			Uso de Psicotrópicos		
Funcional (0 a 2)	38	47.5	Hasta 4	23	28.8	No	22	27.5
Disfunción Leve (3 a 6)	38	47.5	5 a 7	37	46.3	Sí	58	72.5
Disfunción Severa (7 a 10)	4	5.0	8 o Más	20	25.0			
Tiene Cuidador			Índice de Barthel			Estado de Ánimo/ Puntuación GDS-15		
No	39	48.8	Independiente (90 y más)	15	18.8	Normal (< 4)	55	68.8
Sí	41	51.3	Dependiente Leve (60 a 90)	43	53.8	Síntomas Depesivos (5 a 9)	24	30.0
Usa Auxiliar de la Marcha			Dependiente Moderado (menos de 60)	22	27.5	Depresión Establecida (>10)	1	1.3
No	39	48.8	Desempeño Físico/ Puntuación SPPB			Salud Auto Percibida		
Sí	41	51.3	Pobre Desempeño (0 a 4 puntos)	50	62.5	Mala	1	1.3
¿Ha tenido caída en los últimos 6 meses?			Desempeño Moderado (5 a 7 puntos)	19	23.8	Regular	16	20.0
No	52	65.0	Buen Desempeño (8 a 12 puntos)	11	13.8	Buena	37	46.3
Sí	28	35.0	Mini-Mental de Folstein			Muy Buena	20	25.0
Acude a Terapia Física			Demencia Leve (16 a 19)	13	16.3	Excelente	6	7.5
No	47	58.8	Deterioro Cognitivo Leve (20 a 24)	19	23.8			
Sí	33	41.3	Cognición Normal (25 a 30)	48	60.0			

Tabla 2. Asociación Bivariada entre variables y Miedo a Caer

	Sin	Miedo Severo	Sig. <i>p</i>	OR	I.C. 95% para EXP(B) OR	
	Miedo/Leve FES-I 16 a 22	FES-I 23 a 64			Inferior	Superior
GENERO						
<i>Maculino</i>	14 (17.5%)	8 (10%)	-	1.00	-	-
<i>Femenino</i>	21 (26.2%)	37 (46.2%)	0.03	3.08	1.11	8.55
EDAD	<i>(m 83.05 SD ± 9.038)</i>		0.03	1.06	1.01	1.12
<i>Hasta 78 años</i>	11 (13.8%)	9 (11.2%)	0.26	1.00	-	-
<i>79 a 89 años</i>	15 (18.8%)	35 (43.8%)	0.80	1.18	0.32	4.36
<i>90 años y mayor</i>	9 (11.2%)	25 (31.2%)	0.14	3.10	0.69	14.04
INSTITUCIONALIZACION	<i>(m 4.88 SD ± 3.14)</i>		0.38	0.94	0.81	1.08
<i>< 2 años</i>	5 (6.2%)	15 (18.8%)	0.07	1.00	-	-
<i>3 a 7 años</i>	22 (27.5%)	25 (31.2%)	0.07	0.31	0.09	1.09
<i>Más de 7 años</i>	8 (10%)	5 (6.2%)	0.03	0.15	0.03	0.79
IMC	<i>(m 25.21 SD ± 2.514)</i>		0.45	1.07	0.90	1.28
<i>24 y menor</i>	13 (16.2%)	16 (20%)	0.65	1.00	-	-
<i>25 a 27</i>	16 (20%)	19 (23.8%)	0.67	1.27	0.43	3.78
<i>28 y mayor</i>	6 (7.5%)	10 (12.5%)	0.36	1.93	0.47	7.90
ESCOLAIDAD						
<i>Hasta Primaria</i>	2 (2.5%)	7 (7.5%)	-	1.00	-	-
<i>Secundaria y Mayor</i>	33 (41.2%)	39 (48.8%)	0.21	6.06	0.37	98.62
FAMILIARES QUE LO VISITAN	<i>(m 2.09 SD ± 1.081)</i>		0.52	1.15	0.76	1.74
<i>1</i>	13 (16.2%)	13 (16.2%)	0.15	1.00	-	-
<i>2 a 3</i>	15 (18.8%)	28 (35%)	0.35	1.66	0.58	4.79
<i>Más de 3</i>	7 (8.8%)	4 (5%)	0.24	0.39	0.08	1.90
FUNCIONALIDAD FAMILIAR	<i>(m 2.78 SD ± 1.889)</i>		0.06	1.58	0.99	2.53
<i>Funcional</i>	22 (27.5%)	16 (20%)	.056	1.00	-	-
<i>Dísfunción Leve</i>	12 (15%)	26 (32.5%)	.023	2.979	1.164	7.622
<i>Dísfunción Severa</i>	1 (1.2%)	3 (3.8%)	.238	4.125	.392	43.383
CUIDADOR						
<i>Sí</i>	6 (17.1%)	35 (77.8%)	0.00	16.92	5.49	52.13
<i>No</i>	29 (89.2%)	10 (22.2%)	-	1.00	-	-
AUXILIAR DE LA MARCHA						
<i>Sí</i>	14 (17.5%)	27 (33.8%)	0.91	0.92	0.23	3.80
<i>No</i>	21 (26.2%)	18 (22.5%)	-	1.00	-	-
CAÍDA EN 6 MESES						
<i>Sí</i>	5 (6.2%)	23 (28.8%)	0.00	6.27	2.06	19.08
<i>No</i>	30 (37.5%)	22 (27.5%)	-	1.00	-	-
TERAPIA FÍSICA						
<i>Sí</i>	4 (5%)	29 (36.2%)	0.00	13.13	2.79	61.88
<i>No</i>	31 (38.8%)	16 (20%)	-	1.00	-	-
INDEPENDENCIA	<i>(m 75.63 SD ± 16.523)</i>		0.01	0.91	0.85	0.98
<i>Independiente</i>	14 (17.5%)	1 (1.2%)	0.01	1.00	-	-
<i>Dependiente Leve</i>	19 (23.8%)	24 (30%)	1.00	> 10	0.00	
<i>Dep. Moderado/Severo</i>	2 (2.5%)	20 (25%)	1.00	> 10	0.00	
DESEMPEÑO FÍSICO	<i>(m 4.84 SD ± 3.095)</i>		0.00	0.52	0.39	0.71
<i>Bueno</i>	11 (13.8%)	0.00	0.00	1.00	-	-
<i>Moderado</i>	14 (17.5%)	5 (6.2%)	0.00	4.00	2.00	8.00
<i>Pobre</i>	10 (12.5%)	40 (50%)	0.05	0.36	0.13	0.99
COGNICIÓN	<i>(m 25 SD ± 4.5)</i>		0.00	0.81	0.71	0.91
<i>Normal</i>	29 (36.2%)	19 (23.8%)	0.00	1.00	-	-
<i>Deterioro Leve</i>	5 (6.2%)	14 (17.5%)	0.01	18.32	2.20	152.66
<i>Demencia Leve</i>	1 (1.2%)	12 (15%)	0.02	4.27	1.32	13.82
ESTADO DE ÁNIMO	<i>(m 3.61 SD ± 2.51)</i>		0.85	0.97	0.70	1.33
<i>Normal</i>	26 (32.5%)	29 (36.2%)	0.26	1.00	-	-
<i>Síntomas Depesivos</i>	8 (10%)	16 (20%)	0.69	1.12	0.66	1.89
<i>Depresión</i>	1 (1.2%)	0.00	0.11	2.00	0.86	4.67
SALUD AUTO PERCIBIDA	<i>(m 3.18 SD ± 0.883)</i>		0.85	0.97	0.70	1.33
<i>Excelente</i>	5 (6.2%)	1 (1.2%)	0.00	1.00	-	-
<i>Muy Buena</i>	15 (18.8%)	5 (6.2%)	1.00	> 10	0.00	
<i>Buena</i>	12 (15%)	25 (31.2%)	0.02	21.67	1.80	260.57
<i>Regular</i>	3 (3.8%)	13 (16.2%)	0.04	10.42	1.09	99.29
<i>Mala</i>	0.00	1 (1.2%)	0.67	1.67	0.16	17.89

Tabla 2. (Continuación) Asociación Bivariada entre variables y Miedo a Caer

	Sin	Miedo Severo	Sig.	OR	I.C. 95% para	
	Miedo/Leve	FES-I 23 a 64			EXP(B) OR	Inferior Superior
	FES-I 16 a 22		p			
PADECIMIENTOS CRÓNICOS						
Diabetes Mellitus						
<i>No</i>	28 (35%)	32 (40%)	-	1.00	-	-
<i>Sí</i>	7 (8.8%)	13 (16.2%)	0.39	1.86	0.45	7.78
Hipertensión Arterial						
<i>No</i>	17 (21.2%)	6 (7.5%)	-	1.00	-	-
<i>Sí</i>	18 (22.5%)	39 (48.8%)	0.00	8.97	2.11	38.06
Cardiopatía						
<i>No</i>	28 (35%)	31 (38.8%)	-	1.00	-	-
<i>Sí</i>	7 (8.8%)	14 (17.5%)	0.57	1.58	0.32	7.79
Enf. Pulmonar Obstructiva Cr.						
<i>No</i>	30 (37.5%)	33 (41.2%)	-	1.00	-	-
<i>Sí</i>	5 (6.2%)	12 (15%)	0.32	2.35	0.43	12.82
Hiperplasia Prostática						
<i>No</i>	31 (38.8%)	42 (52.5%)	-	1.00	-	-
<i>Sí</i>	4 (5%)	3 (3.8%)	0.43	2.34	0.29	18.95
Enf. Vascular Cerebral						
<i>No</i>	33 (41.2%)	34 (42.5%)	-	1.00	-	-
<i>Sí</i>	2 (2.5%)	11 (13.8%)	0.25	5.24	0.32	85.91
Gastropatía/Enf. por Reflujo						
<i>No</i>	30 (37.5%)	41 (51.2%)	-	1.00	-	-
<i>Sí</i>	5 (6.2%)	4 (5%)	0.83	1.25	0.16	9.93
Trastorno Tiroideo						
<i>No</i>	29 (36.2%)	35 (43.8%)	-	1.00	-	-
<i>Sí</i>	6 (7.5%)	10 (12.5%)	0.59	1.59	0.30	8.43
Insuf. Venosa Periférica						
<i>No</i>	30 (37.5%)	37 (46.2%)	-	1.00	-	-
<i>Sí</i>	5 (6.2%)	8 (10%)	0.45	0.52	0.10	2.84
Deterioro Neurocognitivo						
<i>No</i>	33 (41.2%)	34 (42.5%)	-	1.00	-	-
<i>Sí</i>	2 (2.5%)	11 (13.6%)	0.04	5.34	1.10	25.94
Trastorno Psiquiátrico						
<i>No</i>	26 (32.5%)	37 (46.2%)	-	1.00	-	-
<i>Sí</i>	9 (11.2%)	8 (10%)	0.92	0.92	0.17	5.01
Parkinsonismo						
<i>No</i>	34 (42.5%)	40 (50%)	-	1.00	-	-
<i>Sí</i>	1 (1.2%)	5 (11.1%)	0.36	4.27	0.19	98.41
Enf. Hepática Cónica						
<i>No</i>	34 (42.5%)	43 (52.8%)	-	1.00	-	-
<i>Sí</i>	1 (1.2%)	2 (2.5%)	0.54	0.19	0.00	38.43
Trastorno Osteo-Articular						
<i>No</i>	26 (32.5%)	22 (27.5%)	-	1.00	-	-
<i>Sí</i>	9 (11.2%)	23 (28.8%)	0.02	3.02	1.16	7.87
Neoplasia						
<i>No</i>	31 (38.8%)	37 (46.2%)	-	1.00	-	-
<i>Sí</i>	4 (5%)	8 (10%)	0.59	1.62	0.27	9.59
Déficit Auditivo						
<i>No</i>	22 (62.9%)	27 (60%)	-	1.00	-	-
<i>Sí</i>	13 (37.1%)	18 (40%)	0.43	0.58	0.15	2.27
Déficit Visual						
<i>No</i>	21 (26.2%)	27 (33.8%)	-	1.00	-	-
<i>Sí</i>	14 (17.5%)	18 (22.5%)	0.36	0.52	0.13	2.12
NÚMERO DE FÁRMACOS						
	<i>(m 5.95 SD ± 2.322)</i>		0.01	1.39	1.10	1.75
<i>Hasta 4</i>	17 (21.2%)	6 (7.5%)	-	1.00	-	-
<i>5 a 7</i>	12 (15%)	25 (31.2%)	0.00	5.90	1.85	18.78
<i>Más de 7</i>	6 (7.5%)	14 (17.5%)	0.01	6.61	1.74	25.11
USO DE PSICOTRÓPICOS						
<i>No</i>	8 (10%)	14 (17.5%)	-	1.00	-	-
<i>Sí</i>	27 (33.8%)	31 (38.8%)	0.41	0.66	0.24	1.80

VII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

El miedo a caer en los ancianos que residen en la unidad de cuidados crónicos del Hospital Español tiene una prevalencia de 56.2% al ser interrogado de manera directa, y un 85% al tomar en consideración la puntuación de FES-I. Esto coincide con los escasos reportes de la literatura en cuidados crónicos (13, 38, 41) que reportan una prevalencia siempre superior al 50%.

La escala de FES-I ha sido validada en población anciana y que habla español (25), y su diseño también ha sido validado como una herramienta útil para investigación y práctica clínica (6). Sin embargo en esta investigación se observó al aplicar el interrogatorio FES-I que el diseño de las preguntas puede ser confuso o incluso difícil de comprender para algunos ancianos, sobre todo para el adulto mayor que ya ha limitado su actividad física por el miedo a caer. Algunos de los participantes interrogados que tienen mínima deambulación o sólo transferencia tuvieron dificultad en identificarse con algunas actividades que incluso desde previo a la institucionalización no realizaban. Además los pacientes con demencia leve tuvieron mayor dificultad para seguir la encuesta, a pesar de haberse confirmado mediante el interrogatorio su capacidad para comprender instrucciones sencillas; quizá se deba al hecho que FES-I tiene un componente de abstracción al solicitar al interrogado que se visualice realizando cierta actividad que represente un reto de balance y que establezca el nivel de temor a caer que le ocasiona.

El método estadístico elegido para la determinación de la asociación de los factores con el miedo a caer es el más apropiado, sin embargo es importante mantener en consideración, al momento de interpretación de los resultados, que el tamaño de la muestra por ser pequeño, otorga un grado de sesgo en la fuerza de la asociación (57). De igual manera al ser un estudio de corte transversal, no permite determinar la causalidad del miedo a caer. En cualquier caso, se logró el objetivo del estudio de identificar que efectivamente existen factores que se asocian con el miedo a caer.

Los factores que se asocian son ser mujer y tener una mayor edad, sin embargo hay que considerar que la mayoría de la población investigada son mujeres (72.5%) y la mayoría son viejos viejos (75%). Otros factores que también se asociaron como la disfunción familiar moderada, y una salud auto percibida de buena a regular se puede que se asocien porque en estas categorías se colocan la mayoría de pacientes.

Otros factores asociados con miedo a caer, hablan sobre el grado disminuido de función y desempeño físico. Entre ellos se encuentran que el paciente tenga cuidador o acuda a terapia física, que tenga una puntuación dependencia moderada de acuerdo a índice de Barthel, y deterioro cognitivo leve o demencia leve. Además los resultados del análisis determinaron como factores protectores una puntuación mayor de índice de Barthel, SPPB, y Mini-Mental. Este hallazgo es relevante ya que, a pesar de no lograr una relación causal o temporal, su identificación apoya los modelos teóricos de miedo a caer y la contribución que este puede tener en la cascada de dependencia física.

Es importante recalcar que sólo el 41.3% de la población acude a terapia física, de los cuales el 56.2% presenta miedo a caer (n=45). Este hallazgo no determina que la intervención en terapia física actualmente sea inapropiada o ineficiente, y ciertamente el indagar sobre los métodos y calidad de la misma son interrogantes que van más allá del ámbito de este estudio. Pero sí abre un área de oportunidad de estudio para evaluar la frecuencia del seguimiento con el especialista de medicina física y rehabilitación, y la posibilidad de creación de programas integrales entre geriatría y esta especialidad y en dónde también sea considere el impacto psicológico que la disminución de movilidad e independencia tiene en el anciano.

Una de las asociaciones relevantes con miedo a caer es el uso de un número mayor de fármacos. El 71.3% de los pacientes tiene polifarmacia, y si se les agrega además la entidad investigada, coloca a estos pacientes vulnerables en mayor riesgo de abatimiento funcional. La

polifarmacia en el institucionalizado es un síndrome en el que puede haber intervenciones precisas por lo que esta asociación es de notable interés sobre todo para futuras consideraciones.

En cuanto a los padecimientos crónicos que se identificaron como factor de riesgo, en la literatura existen investigaciones de factores independientes como los déficits sensoriales (11,16,17) que en esta investigación no resultaron tener asociación con miedo a caer. La hipertensión arterial se identificó como factor asociado, sin embargo hay que resaltar que el 71.3% de la población tiene HAS, lo que puede ser una suerte de distractor; esta patología ha sido identificada en México como la comorbilidad más prevalente en ancianos (55).

Estudios previos han demostrado que la presencia de artropatía, es un factor relacionado directamente con la dependencia funcional (55). En esta investigación, el trastorno osteoarticular sí se asoció con presencia de miedo a caer. Esto nos permite especular sobre las probables etiologías e interrelaciones que existen con la dependencia física, problemas osteoarticulares y miedo a caer.

Se estableció como factor protector tener un tiempo de institucionalización superior a 7 años. Los ancianos que tienen más de 7 años institucionalizados, han sobrepasado los estándares de sobrevivencia establecidos en revisiones previas (57), por lo que puede asumirse que cuentan con una gran reserva funcional integrada por componentes celulares, físicos, emocionales, sociales y psicológicos como lo es en este caso la ausencia de miedo a caer.

Sólo el 57.9% de la población total de la unidad se incluyó en el estudio, es decir que una proporción importante (42%) no fue evaluada para miedo a caer. Algunos casos por tratarse de demencias severas dependientes incapaces de transferencia. Pero varios pacientes, aun con buen desempeño físico, por tener demencia moderada o severa que no cooperan con el interrogatorio, fueron excluidos. Tampoco se conoce en el paciente con demencia qué tanta influencia tiene la percepción de auto eficacia o el miedo en la disminución de las actividades físicas. Valdría la pena

investigar métodos de evaluación para estos casos, sin embargo no se encontraron reportes en la literatura con el paciente con demencia, sólo de evaluaciones por representante (23).

VIII. CONCLUSIONES

Los hallazgos de esta investigación proporcionan información útil acerca de la presencia del miedo a caer en los ancianos institucionalizados y sus factores asociados. Estas asociaciones apoyan los modelos teóricos de la etiología y cooperación que el miedo a caer tiene en la cascada de dependencia. Es importante tener esta entidad clínica como meta de investigación en la evaluación rutinaria de los pacientes institucionalizados, independientemente si han cursado con deterioro del desempeño físico.

El anciano institucionalizado es un paciente particular con múltiples comorbilidades, vulnerable y frágil. La evidencia médica existente con frecuencia es obtenida de otro tipo de sujetos y no puede ser generalizada a este grupo, debe utilizarse con mucha discreción (56). Esta investigación es la primera en su tipo en México y a pesar de las limitaciones de este estudio, aporta información útil para fundar la base de futuras investigaciones.

Se destaca que el miedo a caer es una entidad clínica prevalente en la mayoría de los ancianos y que tiene asociación con polifarmacia, deterioro funcional y deterioro cognitivo. Es de interés realizar un estudio con otro tipo de diseño longitudinal, prospectivo, que vaya dirigido a otras interrogantes, es decir cómo el miedo a caer afecta al paciente, cómo lo limita y qué intervenciones puedan realizarse como rehabilitación física o disminución de polifarmacia.

IX . REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Bhala, R.P., O'Donell, J., Thoppil, E., (1982) Ptophobia: Phobic Fear of Falling and Its Clinical Management. Journal of the American Physical Therapy Association 1982; 62:187-190**
2. **Murphy, J., Isaacs, B., (1982) The post-Fall syndrome. A study of 36 elderly patients. Gerontology. 1982; 28 (4) : 265-70.**
3. **Tinetti, Mary E., Richman, Donna, Powell, Lynda. (1990) Falls Efficacy as a Measure of Fear of Falling. Journal of Gerontology: Psychological Sciences 1990. Vol. 45. No. 6.P239-243**
4. **Bandura A., O'Leary, A., Taylos C.B., Gauthier, J., Gossard, D., (1987) Perceived Self-Efficacy and Pain Control: Opioid and Nonopioid Mechanisms. Journal of Personality and Social Psychology. Vol 53. No 3, 563-571.**
5. **Tinetti, Mary E., Powell, Lynda (1993) Fear of Falling and Low Self-efficacy: A Cause of Dependence in Elderly Persons. The Journals of Gerontology 1993; Vol. 48 (Special Issue):35-38**
6. **Delebare Kim, Close Jaqueline, Mikolaizak Stefanie, Sachdev Perminder S, Brodaty Henry, Lord Stephen, (2010) The Falls Efficacy Scale International (FES-I). A comprehensive longitudinal validation study, Age and Ageing; 39: 210–216 doi: 10.1093/ageing/afp225**
7. **Kempen Gertrudis, Yardeley Lucy, Van Haastreg Jolanda C.M., Zijlstra G.A. Rixt, Beyer Nina, Hauer Klaus, Todd Chris, (2008) The Short FES-I: a shortened version of the falls efficacy scale-international to assess fear of falling , Age and Ageing 2008; 37: 45–50**
8. **Greenberg, Sherry A. (2012) Analysis of Measurement Tools of Fear of Falling for High-Risk, Community-Dwelling Older Adults, Clinical Nursing Research, 21:113**

9. **Hadjistavropoulos, T., Delbaere, K., Fitzgerald, T.D., (2011),** *Reconceptualizing the Role of Fear of Falling and Balance Confidence in Fall Risk. Journal of Aging and Health 23(1)3 – 23*
10. **Boyd R, Stevens J. (2009).** *Falls and fear of falling: burden, beliefs and behaviours, Age and Ageing 2009; 38: 423–428*
11. **Kempen, G., Van Haasterget, J., McKee, K., J, Delbaere K., Rixt Zijlstra, G.A., (2009)** *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, BioMed Central Public Health, 2009, 9:170*
12. **Rixt Zijlstra, G. A., van Haastregt, J. van Rossum, E, van Eijk, J.T.M., Yardley, L., Kempen, G.I.J. (2007).** *Interventions to Reduce Fear of Falling in Community-Living Older People: A Systematic Review. Journal of the American Geriatrics Society, 55:603–615, 2007*
13. **Gillespie, S.M., Friedman, S.M, (2007).** *Fear of Falling in New Long-Term Care Enrollees Journal of the American Medical Directors Association. 2007 June ; 8(5): 307–313*
14. **Scheffer, A.C., Schuurmans, M.J., Van Dijk, N., Van Der Hooft, T., De Rooji, S., (2008).** *Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons Age and Ageing 2008; 37: 19–24*
15. **Kumar, A., Carpenter, H., Morris, R., Iliffe, S., Kendrick, D., (2014)** *Which factors are associated with fear of falling in community-dwelling older people?. Age and Ageing 2014;43: 76–84 doi: 10.1093/ageing/aft154*
16. **Viljanen, A., Kulmala, J., Rantakokko, M., Koskenvuo, M., Kaprio, J., Rantanen, T. (2012).** *Fear of Falling and Coexisting Sensory Difficulties As Predictors of Mobility Decline in Older Women. Journals of Gerontology: Medical ScienceS cite journal as: J Gerontol a Biol Sci Med Sci. 2012 november;67(11):1230–1237 doi:10.1093/gerona/gls13*

17. **Van Landingham, S.W.,** Massof, R.W., Chan, E., Friedman, D.S., Ramulu, P.Y., (2014) *Fear of Falling in Age-Related Macular Degeneration. BioMed Central Ophtalmology, 2014; 14: 10*
18. **Crucio, C.L.,** Gómez, C.F., (2012) *Temor a caer en ancianos: controversias en torno a un concepto y a su medición. Hacia la Promoción de la Salud, Volumen 17, No.2, julio - diciembre 2012, págs. 186 – 204*
19. **Crucio, C.L.,** Gómez, F., Reyes-Ortiz, C.A., (2009). *Activity Restriction Related to Fear of Falling Among Older People in the Colombian Andes Mountains: Are Functional or Psychosocial Risk Factors More Important?. Journal of Aging and Health, Volume 21 Number 3 April 2009 460-479*
20. **Kuikka, Liisa** (2008). *Fear of Falling: Is it Persistent? Journal of the American Geriatrics Society, Letters to the Editor, JAGS 56:942–963, 2008*
21. **Talley, K.M.C.,** Wyman, J.F., Gross, C.R., (2007). *Psychometric Properties of the Activities-Specific Balance Confidence Scale and the Survey of Activities and Fear of Falling in Older Women. Journal of the American Geriatrics Society 56:328–333.*
22. **Jrstad, E.C.,** Hauer, K., Becker, C., Lamb, S.E., (2005), *Measuring the Psychological Outcomes of Falling: A Systematic Review. Journal of the American Geriatric Society 53:501–510, 2005.*
23. **Warnke, A.,** Meyer, G., Bender, R., Mühlhauser, I., (2004). *Predictors of Adherence to the Use of Hip Protectors in Nursing Home Resident. Journal of The American Geriatrics Society, 52:340–345, 2004*
24. **Camargos, F.,** Dias, R., Dias, J., Freire, M., (2010). *Cross-cultural adaptation and evaluation of the psychometric properties of the Falls Efficacy Scale. Revista Brasileira de Fisioterapia. 2010;14(3):237-43*

25. **Lomas-Vega, R., Hita-Contreras, F., Mendoza, N., Martínez-Amat, A. (2012).** *Cross-cultural adaptation and validation of the Falls Efficacy Scale International in Spanish postmenopausal women. Menopause: The Journal of The North American Menopause Society Vol. 19, No. 8, pp. 904/908 DOI: 10.1097/gme.0b013e3182475f6e*
26. **Hillcoat-Nallétamby, S., (2014).** *The meaning of “independence” for older people in different residential settings. Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 69(3), 419–430, doi:10.1093/geronb/gbu008.*
27. **Deshpande, N., Metter, J., Lauretani, F., Bandinelli, S., Ferrucci, L., (2009).** *Interpreting Fear of Falling in the Elderly: What Do We Need to Consider?. Journal of Geriatric Physical Therapy. 2009 ; 32(3): 91–96*
28. **Cesari, M., Onder, G., Zamboni, V., Manini, T., Shorr R.I., Russo, A., Baernabei, R, Pahor, M., Landi, F. (2008).** *Physical function and self-rated health status as predictors of mortality: results from longitudinal analysis in the iSIRENTE study. BioMed Central Geriatrics. 8:34.*
29. **Cadjame Velázquez García, G., Montes Castillo, M. Mazadiego González, M.E., (2013)** *Asociación del síndrome de temor a caerse, actividades y participación en los adultos mayores. Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación; 2013;25(2):43-48*
30. **Seger, W., Sittaro, N.A., Lohse R., Rabb, J. (2013).** *Comparison of development and mortality under domestic or institutional care with and without medical rehabilitation. The Hannover morbidity and mortality long-term care study. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie. 2013 46:756–768 DOI 10.1007/s00391-013-0521-9*
31. **Guralnik, J.M., Simonsick, E.M., Ferrucci, L., Glynn, R.J., Berkman, L.F., Blazer, D.G., Sher, P.A., Wallace, R.B., (1994).** *A Short Physical Performance Battery Assessing Lower*

- Extremity Function: Association with Self-Reported Disability and Prediction of Mortality and Nursing Home Admission. Journal of Gerontology. Vol 49, No. 2 M85 – M 94.*
32. **Park JH, Cho H, Shin J-H, Kim T, Park S-B, Choi B-Y, Kim MJ (2014), Relationship Among Fear of Falling, Physical Performance, and Physical Characteristics of the Rural Elderly. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation 2014;93:379Y386.**
33. **Manrique-Espinoza, Betty, Salinas-Rodríguez, Aarón, Moreno-Tamayo, Karla, Téllez-Rojo, Martha M. (2011) Prevalencia de dependencia funcional y su asociación con caídas en una muestra de adultos mayores pobres en México. Revista Salud Pública de México 2011;53:26-33**
34. **Pahor, Marco et al, LIFE Study Investigators, (2006). Effects of a Physical Activity Intervention on Measures of Physical Performance: Results of the Lifestyle Interventions and Independence for Elders Pilot (LIFE-P) Study. Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES Copyright 2006 by The Gerontological Society of America 2006, Vol. 61A, No. 11, 1157–1165**
35. **Vasunilashorn. S., Coppin. A.K., Patel, K.V., Lauretani, F., Ferrucci, L., Bandinelli, S., Guralnik, D. (2009). Use of the Short Physical Performance Battery Score to Predict Loss of Ability to Walk 400 Meters: Analysis From the InCHIANTI Study. Journal of Gerontology Vol. 64ª, No. 2, 223–229**
36. **Caballero-García, J., González, L., Ramos, J.D., Reig-Ferrer, A., (2012). Valores de referencia de la Short Physical Performance Battery para pacientes de 70 más años en atención primaria de la salud. Atención Primaria 2012: 44 (9): 540-548.**
37. **Friedman, S., Munoz, B., West, S.K., Rubin, G.S., Fried, L.P., (2002). 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. 50:1329–1335, 2002*
38. **Lach, H.W., Parsons, J.L., (2013).** *Impact of Fear of Falling in Long Term Care: An Integrative Review. Journal of the American Medical Directors Association 14: 573-577*
39. **Hulley, S.B., Cummings, S.R., Browner, W.S., Grady, D.G., Newman, T.B.,** *Diseño de Investigaciones Clínicas, 2008, Tercera Edición, Lippincott Williams & Wilkins, p. 102.*
40. **Hill, H., McMeekin, P., Parry, S.W., (2014)** *Does the falls efficacy scale international version measure fear of falling: a reassessment of internal validity using a factor analytic approach. Age and Ageing 2014;43:559–562*
41. **Gusi, N., Adsuar, J.C., Corzo, H., del Pozo-Cruz, B., Olivares, P.R., Parraca, J.A., (2012).** *Balance training reduces fear of falling and improves dynamic balance and isometric strength in institutionalised older people: a randomised trial. Journal of Physiotherapy 2012 Vol. 58(2):97-104.*
42. **De Oliveira S.C., Pavarini S.C., Orlandi F. S., de Mendiondo M.S., (2014)** *Family functionality: a study of Brazilian institutionalized elderly individuals. Archives of Gerontology and Geriatrics. 2014 Jan-Feb;58(1):170-6.*
43. **Guralnik JM, Ferrucci L, Simonsick EM, Salive ME, Wallace RB.** *Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. New England Journal of Medicine. 1995;332(9):556–561*
44. **Guralnik JM, Ferrucci L, Pieper CF, et al.** *Lower extremity function and subsequent disability: consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery. Journal of Gerontology Med Sci. 2000;55(4):M221–M231*

45. **Folstein, M.F.,** Folstein S.E., McHugh, P.R., (1974). *Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. Journal of Psychiatric Research. Noviembre;12(3):189-98.*
46. **Mokri, H.,** Ávila-Funes, J.A., Meillon, C., Gutiérrez L.M., Amieva, H., (2013). *Normative data for the Mini-Mental State Examination, the Free and Cued Selective Reminding Test and the Isaacs Set Test for an older adult Mexican population: The Coyoacán Cohort Study. The Clinical Neuropsychologist, Vol. 27, No. 6, 1004 – 1018*
47. **Velázquez-Brizuela, I.E.,** Ortiz, G.G., Ventura-Castro, L., Árias-Merino,E.D., Pacheco-Moisés, F.P., Macías-Islas, M.A., (2014) *Prevalence of Dementia, Emotional State and Physical Performance among Older Adults in the Metropolitan Area of Guadalajara, Jalisco, México. Hindawi Publishing Corporation Current Gerontology and Geriatrics Research Volume 2014, Article ID 387528, 8 pg.*
48. **Sheikh JI,** Yesavage JA. (1986) *Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. Clinical Gerontologist, 5, 165–172*
49. **Conradsson, M.,** Rosendahl, E., Littbrand, H., Gustafson, Y., Olofsson, B., Lövhelm, H., (2013) *Usefulness of the Geriatric Depression Scale 15-item version among very old people with and without cognitive impairment. Aging & Mental Health. Vol 17. No. 5., 638-645*
50. **Idler, E.L.,** Benyamin, Y. (1997). *Self-rated health and mortality: A review of twenty-seven community studies Journal of Health and Social Behavior, 38, pp. 21-37*
51. **Fernández-Ruiz, M.,** Guerra-Vales, J.M., Trincado, R., Fernández, R., Medrano, M.J., Villarejo, A., Benito-León, J., Bermejo-Pareja, F., (2013) *The Ability of Self-Rated Health to Predict Mortality among Community-Dwelling Elderly Individuals Differs according to the Specific Cause of Death: Data from the NEDICES Cohort. Gerontology; 59:368–377*

52. **Mahoney FI, Barthel DW.** (1965) *Functional evaluation: the Barthel Index.* *Maryland State Medical Journal*; 14:61–65
53. **Malara, A., Sgrò, g., Caruso, C., Ceravolo, F., Curinga, G., Renda, G.R., Spadea, F., Garo, M., Rispoli, V.,** (2014) *Relationship between cognitive impairment and nutritional assessment on functional status in Calabrian long-term-care.* *Clinical Interventions in Aging* 2014:9 105–11
54. **Nemes, S., Jonasson, J.M., Genell, A. Steineck,G.,** (2009) *Bias in odds ratios by logistic regression modeling and sample size,* *BMC Medical Research Methodology*, 9:56
55. **Barrantes-Monge, M., García-Mayo,E.J., Gutiérrez-Robledo, L.M., Miguel-Jaimes, A.,** (2007) *Dependencia funcional y enfermedades crónicas en ancianos mexicanos.* *salud pública de México / vol.49, suplemento 4.*
56. **Cheng, H.,** (2011) *Evidence-Based Medicine (EBM): What Long-Term Care Providers Need to Know.* *Clinics of Geriatric Medicine* 27
57. **Lee,S.W., Chau, P.H., Hui, E., Chan, F., Woo, J.,** (2009) *Survival prediction in nursing home residents using the Minimum Data Set subscales: ADL Self-Performance Hierarchy, Cognitive Performance and the Changes in Health, End-stage disease and Symptoms and Signs scales.* *European Journal of Public Health, Vol. 19, No. 3, 308–312*

X. ANEXOS

VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL. SERVICIO DE GERIATRÍA.
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Fecha de elaboración: _____

NUMERO DE VALORACIÓN

Médico que elabora: _____

Nombre del Paciente: _____

Sexo: Femenino Masculino

Edad: _____

Habitación: _____ Fecha de ingreso al asilo: _____

Escolaridad:

Primaria Secundaria Preparatoria Ninguno Profesional o mayor

Estado Civil:

Casado Viudo Soltero

Tiene Cuidador:

SI NO

Si la respuesta es **SÍ:** Cuántas horas por día y cuántos días por semana tiene cuidador:

Número de cuidadores que rotan el cuidado del paciente: _____

Familiares Responsables:

SI NO

Si la respuesta es **SÍ:** Cuántos familiares visitan al paciente: _____

Parentesco con el paciente: _____

Número de días que el paciente es visitado por semana: _____

Diagnósticos Médicos:

- Hipertensión Arterial
- Diabetes Mellitus
- Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
- Enfermedad Renal Crónica (> estadio III)
- Parkinsonismo
- Osteoartritis (Dolor articular crónico)
- Osteoporosis
- Cáncer, Tipo : _____
- Úlcera por presión
- Insuficiencia Venosa Periférica

- Trastorno del ánimo
- Desnutrición
- Obesidad
- Enfermedad Vasculat Cerebral, AIT
- Insuficiencia Cardíaca
- Enfermedad Coronaria
- Enfermedad Tiroidea
- Dislipidemia
- Otra, especifique: _____

Uso de Fármacos: (Numerar el fármaco, dosis, tiempo desde el inicio de indicación, médico que indica)

Déficit sensorial (Auto-referido por el paciente o cuidador):

Auditivo Visual

Deambula:

SI NO

Ha tenido una caída en los últimos 6 meses:

SI NO

Si la respuesta es SÍ: Especifique el desenlace de la caída:

Utiliza auxiliar de la marcha:

SI NO

Si la respuesta es SÍ: De cuántos puntos es el auxiliar de la marcha: 1 4

Tiene un programa de rehabilitación física:

SI NO

Si la respuesta es SÍ:

Cuántas veces por semana: 1 2 3 4 En habitación

Exploración Física y Valoración Clínica del Paciente

Talla: _____ **Peso:** _____ **IMC:** _____

Índice de Barthel: _____

MMSE-Folstein: _____

Puntuación de GDS: _____

Puntuación SPPB: _____

Puntuación de FES-I: _____

Puntuación SRH: _____

ÍNDICE DE BARTHEL.

Anotar con la ayuda del cuidador principal.

Nombre: _____ Edad: _____ Fecha: ___/___/___

ITEM	ACTIVIDAD BASICA DE LA VIDA DIARIA	PUNTOS
Comer	• Totalmente independiente.	10
	• Necesita ayuda para cortar carne, pan, etc.	5
	• Dependiente.	0
Lavarse	• Independiente, entra y sale solo del baño.	5
	• Dependiente.	0
Vestirse	• Independiente, capaz de ponerse y quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos.	10
	• Necesita ayuda.	5
	• Dependiente.	0
Arreglarse	• Independiente para lavarse las cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	• Dependiente.	0
Deposiciones*	• Continente.	10
	• Ocasionalmente, algún episodio de incontinencia o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	5
	• Incontinente.	0
Micción*	• Continente o es capaz de cuidarse la sonda.	10
	• Ocasionalmente algún episodio de incontinencia en 24 h, necesita ayuda para cuidar la sonda.	5
	• Incontinente.	0
Usar el retrete	• Independiente para ir al váter, quitarse y ponerse la ropa.	10
	• Necesita ayuda para ir al váter pero se limpia solo.	5
	• Dependiente.	0
Trasladarse	• Independiente para ir del sillón a la cama.	15
	• Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50m	10
	• Gran ayuda pero es capaz de mantenerse sentados sin ayuda.	5
	• Dependiente.	0
Deambular	• Independiente camina solo 50m	15
	• Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50m	10
	• Independiente en silla de ruedas sin ayuda.	5
	• Dependiente.	0
Escalones	• Independiente para subir y bajar escaleras.	10
	• Necesita ayuda física o supervisión.	5
	• Dependiente.	0

Interpretación

< de 20 Dependiente total.

20 a 35 Dependiente grave.

40 a 55 Dependiente moderado.

> de 60 Dependiente leve.

100 Independiente Total

Puntuación total de Índice de Barthel: _____ **puntos**

Adaptado de:
Mahoney FI, Barthel D. "Functional evaluation: the Barthel Index." Maryland State Medical Journal 1965;14:56-61.

MMSE. ESTADO MENTAL BREVE DE FOLSTEIN.

Nombre: _____ Edad: _____

Fecha: _____ Hora: _____ Escolaridad: _____

NUMERO DE VALORACIÓN

Las respuestas se califican 1 punto cuando son correctas y 0 cuando son incorrectas.

Orientación

Pregunte: ¿Qué fecha es hoy? _____ / 5

Después completa sólo las partes omitidas, formulando las siguientes preguntas

- () En qué año estamos () Qué día de la semana
() En qué mes del año estamos () Que hora del día es aproximadamente
() Qué día del mes es hoy

Pregunte: ¿En dónde nos encontramos ahora? (casa, consultorio, hospital o cuarto) _____ /5

Para obtener la información faltante haga las siguientes preguntas:

- () En qué lugar estamos () En qué ciudad o población
() En qué país () En qué colonia o delegación
() En qué estado

Registro

Diga al sujeto la siguiente instrucción:

“Ponga mucha atención, le voy a decir una lista de tres palabras y cuando termine quiero que me las repita: Flor.....Coche.....Nariz”. Después pida al sujeto: “Repita las tres palabras”.

() Flor () Coche () Nariz. _____ /3

Numero de intentos: (1) (2) (3) (4) (5) (6)

Atención y Cálculo

Pida al sujeto:

“Haga una resta desde 40, quitándole 4, por ejemplo, 40 menos 4 son 36 y así continúe hasta que le pida que se detenga; empecemos en 40”. Deténgalo después de 5 sustracciones (no proporcione ayuda).

() 36 () 32 () 28 () 24 () 20. _____ /5

Evocación

Pida al sujeto: “Repita las tres palabras que le dije antes que repitiera”.

() Flor () Coche () Nariz. _____ /3

Lenguaje

Nombrar:

Muestre al sujeto un reloj y pregúntele como se llama esto, repita lo mismo con una moneda.

() Reloj () Moneda. _____ /2

Repetición:

Diga al sujeto lenta y claramente: “Le voy a decir una frase, repítala: No voy si tu no llegas temprano”.

() Repite en solo un ensayo. _____ /1

Comprensión:

Coloque una hoja de papel sobre el escritorio, y pida al sujeto: *Tome la hoja de papel con su mano derecha, después dóblela y pásela a su mano izquierda.*

() Tome la hoja de papel Con su mano derecha _____ /3

() La Dobra

() La pasa a su mano izquierda.

Lectura:

Muestre al sujeto la Instrucción escrita, pida que realice lo que está escrito:

() El sujeto cierra sus ojos _____/1

Escritura:

Presente al sujeto la parte de esta hoja donde hay líneas para escribir y pídale: "Escriba en este espacio, un pensamiento que sea una frase con sentido, que tenga sujeto y verbo" (no proporcione ayuda)

() El sujeto escribe una frase _____/1

Copia del modelo

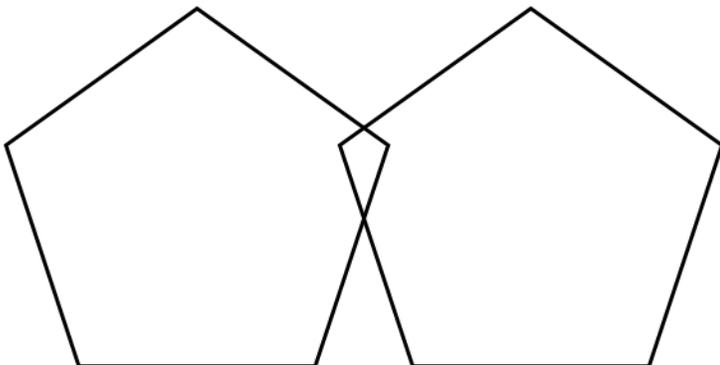
Muestre al sujeto el modelo de los dos pentágonos cruzados, Pida al sujeto, copie por favor, este dibujo en el espacio en blanco, de esta misma hoja. (No Tome en cuenta temblor ni rotación).

() Copia el modelo con 10 ángulos y 2 insertados _____/1

*Adaptado de:
Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J
Psychiatric Res 1975;19:189-98*

Puntuación total de MMSE- Folstein: _____ puntos

Cierre los Ojos.



ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA DE YESAVAGE.

NUMERO DE VALORACIÓN

Nombre: _____ Edad _____

Fecha: ___/___/___

Interrogue al paciente con las preguntas como están descritas. Otorgue un punto por cada pregunta que el paciente responda como se establece.

ÍTEM	1 punto si responde
1. ¿Está básicamente satisfecho con su vida? -----	No
2. ¿Ha abandonado muchas de sus actividades y pasatiempos? -----	Sí
3. ¿Siente usted que su vida está vacía? -----	Sí
4. ¿Se aburre usted con frecuencia? -----	Sí
5. ¿Se encuentra alegre y optimista, con buen ánimo, la mayor parte del tiempo? -----	No
6. ¿Teme que le vaya a pasar algo malo? -----	Sí
7. ¿Se siente feliz, contento, la mayor parte del tiempo? -----	No
8. ¿Se siente a menudo desamparado, desvalido, indeciso? -----	Sí
9. ¿Prefiere quedarse en casa que salir y hacer cosas nuevas? -----	Sí
10. ¿Usted cree que tiene más problemas con su memoria que los demás? -----	Sí
11. ¿Cree que es agradable estar vivo? -----	No
12. ¿Le es difícil a usted comenzar nuevos proyectos? -----	Sí
13. ¿Se siente lleno de alegría? -----	No
14. ¿Siente que su situación es angustiante o desesperante? -----	Sí
15. ¿Cree que los demás están en mejores condiciones económicas que usted? -----	Sí

Adaptado de:
Sheikh JI, Yesavage JA. Geriatric depression scale (gds): recent evidence and development of a shorter version. En:
Brink TL, eds. Clinical Gerontology: a guide to assessment and Intervention. New York: Haworth, 1986

Puntuación total de Escala de Yasavage: _____ puntos

BATERÍA BREVE DE DESEMPEÑO FÍSICO. SPPB

Nombre: _____
 Edad: _____
 Fecha: _____ Hora: _____

NUMERO DE VALORACIÓN

Las pruebas deben ser realizadas en el mismo orden en que se presentan en esta hoja de recolección.

1. PRUEBA DE EQUILIBRIO.

El paciente debe ser capaz de ponerse de pie sin asistencia sin el uso de bastón o andadera. Se puede asistir al paciente a ponerse de pie. Primero se describirá al paciente cómo realizar el movimiento, debe enfatizarse que el paciente no debe intentar realizar ningún ejercicio que le parezca inseguro.

- A. De Pie Con Los Pies Juntos. : ____ . ____ Segundos.
 10 seg 1 punto < a 10 seg ó no intentó 0



puntos

Si se obtuvieron 0 puntos, se concluye la Prueba de Equilibrio.

- B. De Pie en Semitandem : ____ . ____ Segundos.
(Talón de un pie contra el lado externo del pulgar del otro pie)
 10 seg 1 punto < a 10 seg ó no intentó 0 puntos



Si se obtuvieron 0 puntos, se concluye la Prueba de Equilibrio.

- C. De Pie en Tandem : ____ . ____ Segundos.
(Talón de un pie alineado con los dedos del otro pie)
 10 seg 2 puntos 3 a 9.99 seg 1 puntos < 3 seg ó no intentó 0 puntos



Si el participante no intentó la prueba, o fallo, circule la razón:

<i>Lo intentó pero fue incapaz</i>	1	<i>No comprendió las instrucciones</i>	5
<i>No pudo mantener posición sin asistencia</i>	2	<i>Otra (especifique): _____</i>	6
<i>El entrevistador lo pensó inseguro</i>	3	<i>El participante rehusó</i>	7
<i>El participante lo pensó inseguro</i>	4		

Puntuación Total de la Prueba de Equilibrio (Suma de A +B + C): _____ puntos.

2. PRUEBA DE VELOCIDAD DE LA MARCHA.

Describa al paciente que camine como normalmente lo hace, si puede caminar sin auxiliar de la marcha es preferible, pero si siente que necesita el auxiliar, puede usarlo. Inicie el cronómetro al inicio de la marcha, pare cuando alguno de los pies del participante pase la línea final.

Marque la Distancia de la prueba:

- Cuatro metros
 Tres metros



- A. Tiempo de la Primera Prueba de Velocidad de la Marcha: ____ . ____ Segundos
 B. Tiempo de la Segunda Prueba de Velocidad de la Marcha: ____ . ____ Segundos
 C. Auxiliares de la marcha Ninguno Bastón Otro

Si el participante no o intentó o fallo, circule la razón:

<i>Lo intentó pero fue incapaz</i>	1	<i>No comprendió las instrucciones</i>	5
<i>No pudo caminar sin asistencia</i>	2	<i>Otra (especifique): _____</i>	6
<i>El entrevistador lo pensó inseguro</i>	3	<i>El participante rehusó</i>	7
<i>El participante lo pensó inseguro</i>	4		

D. ¿Cuál fue la más rápida de las dos Pruebas de Velocidad de la Marcha? ____ . ____ seg.
 Si el participante no realizó la marcha 0 puntos

Caminata de 4 metros		3 metros	
Tiempo mayor a 8.7 segundos	<input type="checkbox"/> 1 punto	> 6.52 segundos	<input type="checkbox"/> 1 punto
Tiempo de 6.21 a 8.70 segundos	<input type="checkbox"/> 2 punto	4.66 a 6.52 segundos	<input type="checkbox"/> 2 puntos
Tiempo de 4.82 a 6.20 segundos	<input type="checkbox"/> 3 punto	3.62 a 4.65 segundos	<input type="checkbox"/> 3 puntos
Tiempo menor a 4.82 segundos	<input type="checkbox"/> 4 puntos	< 3.62 segundos	<input type="checkbox"/> 4 puntos

Puntuación total de la Prueba de Velocidad de la Marcha: _____ puntos.

3. PRUEBA DE LEVANTARSE DE UNA SILLA

Se describe al paciente que debe ponerse de pie de una silla sin utilizar sus brazos. Se interroga al participante si considera si es seguro hacer el ejercicio. Se interroga al paciente si se considera seguro realizarlo 5 veces. Inicie el cronómetro cuando el participante esté bien sentado y usted diga "¿Listo? Levántese." Cuente en voz alta las veces que se levanta. Detenga el cronómetro cuando el participante se haya levantado completamente la quinta vez.

Levantarse UNA VEZ de una silla sin utilizar los brazos.

A. Es seguro levantarse de la silla sin utilizar los brazos SI NO

B. Resultados:

- El participante se levantó sin usar los brazos → Realice Levantarse CINCO VECES
- Usó los brazos para levantarse ó no completó la prueba → Termina la Prueba; 0 puntos



Levantarse CINCO VECES de una silla sin utilizar los brazos.

A. Es seguro levantarse de la silla CINCO VECES sin utilizar los brazos SI NO

B. Si se realizaron los cinco levantamientos de la silla, reporte el tiempo en segundos : ____ . ____ segundos.

Incapaz o tardó > 60 segundos	<input type="checkbox"/> 0 puntos	Tardó de 11.20 a 13.69 segundos	<input type="checkbox"/> 3 puntos
Tardó 16.70 segundos o más	<input type="checkbox"/> 1 punto	Tardó 11.19 segundos o menos	<input type="checkbox"/> 4 puntos
Tardó de 13.70 a 16.69 segundos	<input type="checkbox"/> 2 puntos		

Si el participante no intentó realizar la prueba, o fallo, circule la razón:

Lo intentó pero fue incapaz	1	No comprendió las instrucciones	5
Incapaz de levantarse sin asistencia	2	Otra (especifique) _____	6
El entrevistador lo pensó inseguro	3	El participante rehusó	
El participante lo pensó inseguro	4	7	

Puntuación total de la Prueba de Levantarse de Una Silla 5 Veces : _____ puntos

PUNTUACIÓN TOTAL DE SPPB (Equilibrio + Marcha + Levantarse) _____ puntos

Interpretación de resultados para estado del desempeño físico y riesgo de abatimiento de función

Bajo Desempeño Físico/ Riesgo Alto	0 a 4 puntos
Moderado Desempeño Físico/Riesgo Medio	5 a 7 puntos
Buen Desempeño Físico/Riesgo Bajo	8 a 12 puntos

Adaptado de:

Guralnik JM, Ferrucci L, Simonsick EM, Salive ME, Wallace RB. Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. N Engl J Med .1995;332(9):556-561

Y de Guralnik JM, Ferrucci L, Pieper CF, et al. Lower extremity function and subsequent disability: consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery. J Gerontol Med Sci. 2000;55(4):M221-M231

ESCALA DE EFICACIA EN CAER INTERNACIONAL ESPAÑA (FES-I-España)

Nombre: _____
Edad: _____
Fecha: _____ Hora: _____

NUMERO DE VALORACIÓN

Le realizará un interrogatorio al paciente sobre su preocupación de la posibilidad de caerse de acuerdo a las situaciones hipotéticas que le presente.

Los 16 ítems pueden tener una puntuación de 1 a 4, la suma de los 16 ítems da el total de puntuación de la escala.

Le voy a decir algunas actividades por favor responda pensando cómo hace esas actividades, y si usted no las realiza habitualmente por favor responda como cree que se sentiría SI hace usted esa actividad.

1. Limpiar la casa (por ejemplo barrer, limpiar el polvo, aspirar)	1	2	3	4
2. Vestirse o desvestirse	1	2	3	4
3. Preparar comidas sencillas	1	2	3	4
4. Bañarse	1	2	3	4
5. Ir de compras.	1	2	3	4
6. Sentarse o Levantarse de una silla.	1	2	3	4
7. Subir o bajar escaleras.	1	2	3	4
8. Caminar por la colonia.	1	2	3	4
9. Coger algo que está por arriba de su cabeza o en el suelo.	1	2	3	4
10. Contestar el teléfono antes de que deje de sonar.	1	2	3	4
11. Caminar en una superficie resbaladiza (mojada o helada)	1	2	3	4
12. Visitar a un amigo o familiar.	1	2	3	4
13. Caminar en lugares concurridos (con multitudes de personas).	1	2	3	4
14. Caminar en una superficie irregular (con piedras, banqueta rota)	1	2	3	4
15. Subir o bajar una pendiente.	1	2	3	4
16. Acudir a un evento social (servicio religioso, evento social)	1	2	3	4

Interpretación

16 a 19 puntos Baja Preocupación (sin miedo a caer)

20 a 27 puntos Moderada Preocupación (preocupación por caer)

28 a 64 puntos Alta Preocupación (Miedo a caer)

Adaptado de :
Kempen GI, et al. 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
Y de Lomas-Vega R. et al., Cross-cultural adaptation and validation of the Falls Efficacy Scale International in Spanish postmenopausal women, *Menopause: The Journal of The North American Menopause Society* Vol. 19, No. 8, pp. 904/908

Puntuación total de FES-I: _____ puntos

**ESCALA DE FUNCIONALIDAD FAMILIAR.
APGAR FAMILIAR.**

Nombre: _____
Edad: _____
Fecha: _____ Hora: _____

NUMERO DE VALORACIÓN

Se realiza la siguiente evaluación al paciente, indique:

“Le voy a decir unos enunciados que son sentimientos o pensamientos que puede usted haber llegado a tener; necesito que usted me diga si se siente así casi siempre, a veces o casi nunca.”

0 = Casi siempre
1 = A Veces
2 = Casi nunca

1. Estoy satisfecho con la ayuda que recibo de mi familia cuando algo me perturba.
0 1 2
2. Estoy satisfecho con la forma en que mi familia discute áreas de interés común y comparte los problemas resolviéndolos conmigo.
0 1 2
3. Encuentro que mi familia acepta mis deseos de hacer nuevas actividades o cambios en mi estilo de vida.
0 1 2
4. Estoy de acuerdo en la forma en que mi familia expresa afecto y responde a mis sentimientos.
0 1 2
5. Estoy satisfecho con la cantidad de tiempo que mi familia y yo pasamos juntos.
0 1 2

Interpretación de la puntuación:

Funcional: 0 - 2
Disfuncional leve: 3 – 6
Disfunción severa: 7 - 10 puntos

Adaptado de :
Smilkstein G. The family APGAR: a proposal for a family function test and its use by physicians. J Fam Pract 1978; 6: 1231-9

PUNTUACIÓN TOTAL DE APGAR: _____

**ESCALA DE AUTO PRECEPCIÓN DE LA SALUD.
(SRH Self Rated Health).**

Pregunte al paciente:

“En general, ¿cómo calificaría usted su salud en los últimos 12 meses? De una calificación del 1 al 5 siendo 5 excelente y 1 mala.”

- 1 Mala
- 2 Regular
- 3 Buena
- 4 Muy Buena
- 5 Excelente

Adaptado de :
E.L. Idler, Y. Benyamin, Self-rated health and mortality: A review of twenty-seven community studies J Health Soc Behav, 38 (1997), pp. 21-37

PUNTUACIÓN SRH: _____