



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PETROLEOS MEXICANOS
SUBDIRECCIÓN DE SERVICIO DE SALUD
GERENCIA DE SERVICIOS MÉDICOS
HOSPITAL CENTRAL NORTE

**“ASOCIACIÓN ENTRE MIEDO A CAER Y LA PÉRDIDA EN LA
ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA EN PACIENTES POST INFARTADOS
MAYORES DE 60 AÑOS EN EL HOSPITAL CENTRAL NORTE DE PEMEX”.**

TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN GERIATRÍA

PRESENTA
DR. ALBINO BAUTISTA CANO

TUTORES
Dra. Angelina Pérez Zea
Dr. Alejandro Uribe Hernández

Ciudad de México, Julio 2017





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. JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ BAZÁN
ED. DIRECCIÓN HOSPITAL CENTRAL NORTE PETROLEOS MEXICANOS

DRA. GLORIA LOURDES LLAMOSA GARCÍA
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DR. ALEJANDRO URIBE HERNÁNDEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN GERIATRÍA
JEFE DE SERVICIO DE GERIATRÍA

DRA. ANGELINA PÉREZ ZEA
MÉDICO GERIÁTRA
TUTOR DE TESIS



ÍNDICE

Resumen.....	3
Marco de referencia.....	4
Antecedentes.....	12
Planteamiento del problema.....	14
Pregunta de investigación.....	14
Justificación.....	14
Hipótesis.....	15
Objetivos.....	15
Objetivo general.....	15
Objetivos específicos.....	15
Material y métodos.....	16
Tipo y diseño de investigación.....	16
Población y muestra.....	16
Criterios de selección.....	16
Criterios de inclusión y exclusión.....	16
Métodos de medición.....	17
Operacionalización de variables.....	18
Métodos de recolección de datos.....	19
Análisis de datos.....	19
Implicaciones éticas.....	20
Resultados	22
Discusión.....	29
Conclusión.....	32
Referencias.....	33
Anexos.....	34

RESUMEN

Introducción. Un adulto mayor es definido en los países desarrollados como una persona con más de 65 años de edad y en los países en vías de desarrollo, como es el caso de México, como una mayor de 60 años; en las últimas dos décadas se ha prestado una considerable atención a la investigación y a los cuidados de salud en los temas relacionados con las caídas. El Síndrome post caídas de Murphy e Isaacs, quienes lo describían como un episodio posterior a una caída en donde desarrollaban un miedo intenso y alteraciones en la marcha, en la actualidad se conoce como síndrome de miedo a caer con una incidencia desde un 20-39% entre las personas que han tenido caídas previamente a un 12-23% entre las que no las han tenido.

Objetivo. Demostrar asociación entre miedo a caer y pérdida en las actividades de la vida diaria en pacientes mayores de 60 años post infartados del Hospital Central Norte PEMEX.

Material y metodos. El presente estudio se llevó a cabo en la consulta externa del servicio de Geriátría del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos en la Ciudad de México. Es un estudio de tipo analítico, longitudinal y prospectivo, en donde se evaluó 40 adultos mayores posterior a un infarto agudo al miocardio en un plazo de 90 días posterior a la remodelación cardiaca.

Resultados. En el presente estudio se evaluó un grupo de 40 adultos mayores entre las edades de 65-75 años post infartados en un periodo de 90 días en donde se encontró una correlación moderada demostrada por una r Pearson de 0.486 y una significancia clínica por la presencia de un p de 0.01 en las actividades de la instrumentadas se encontró un franca limitación descrita por una correlación moderada con una r de Pearson de 0.486 y una significancia clínica con una p de 0.01.

Conclusión. Durante este estudio se encontró que los pacientes posteriores a un infarto tienen mayor miedo a caerse lo que condiciona abatimiento funcional, evaluado mediante las escalas Barthel y Lawton-Brody; lo que provoca mayor índices de institucionalización y hospitalización por lo que debe prestarse atención en la valoración integral y multidisciplinaria en estos pacientes.

Palabras clave: Síndrome de miedo a caer, Abatimiento funcional, Adultos mayores, Infarto agudo al miocardio

MARCO DE REFERENCIA

PANORAMA DEL ENVEJECIMIENTO.

El envejecimiento se considera como el conjunto de modificaciones morfológicas y fisiológicas que son el acumulo de consecuencia de la acción del tiempo sobre los seres vivos, esto aunado a una disminución en la resiliencia; con lo que se observa una disminución de la capacidad de adaptación en cada uno de los órganos, aparatos y sistemas, así como de la capacidad de respuesta a los agentes nocivos que inciden en el individuo.

La disminución de las tasas de fecundidad acompañado de aumento de la esperanza de vida; dan como resultado que el proceso del envejecimiento se este viendo mas marcado en las ultimas décadas y con proyecciones a futuro mayores. Con la revolución industrial y la urbanización y modernización social, asi como los avances en la salud pública y los descubrimientos científicos han ocasionado que la las comorbilidades influyan menos en el numero condiciones que alteran la homeostasis, así como las mejoras en las condiciones de vida, han hecho un notable incremento en la esperanza de vida, y ésta es una de las variables que más influyen en el envejecimiento demográfico.

Se le llama transición demográfica al periodo de crecimiento poblacional que consiste básicamente en el descenso de las tasas de natalidad y mortalidad lo que ocasiona que la población de edad avanzada crezca a un ritmo más acelerado que otros grupos de edad. La transición epidemiológica, por otra parte, surge de manera paralela a la transición demográfica, y es el proceso dinámico a largo plazo del cambio de las condiciones de salud en una población, llevando cambios en la frecuencia, magnitud y distribución de la mortalidad y morbilidad de la población, incluidos los cambios en los patrones de enfermedad e invalidez^{1, 2}.

Históricamente hemos observado como la esperanza de vida se ha modificado a lo largo de las eras; encontrando que para las personas del periodo neandertal era de tan sólo 20 años, para los griegos en el periodo Clásico entre 20 y 30 años y aproximadamente 33 años durante el medievo. A lo largo del siglo XX esta cifra pasó a ser más del doble, siendo este hecho especialmente impactante en las mujeres¹.

En la población mexicana, este hecho se ha visto mas evidente a partir de la última década del siglo XX y se espera que este cambio a nivel demografico sea aun mas

evidente, significativo y notorio en el siglo XXI. Es por esto que algunos autores ya denominan al siglo XXI como el siglo del envejecimiento demográfico pues se espera un crecimiento de hasta 223% de las personas mayores de 60 años y más¹.

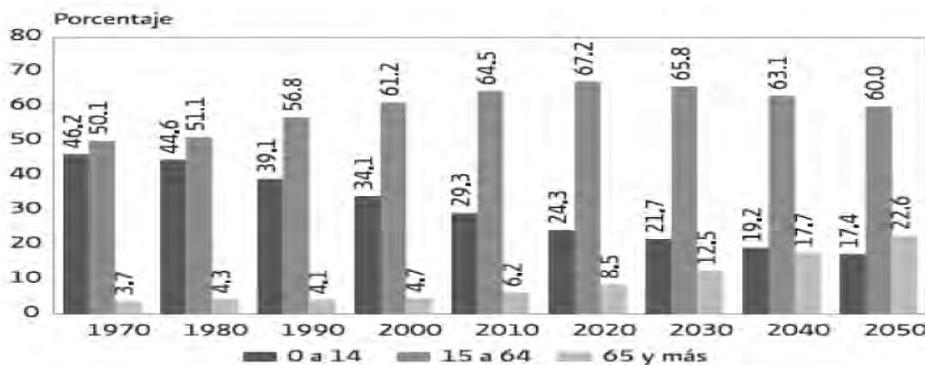
En la mayor parte de los países industrializados, la conformación etaria de sus poblaciones es predominantemente personas de edad avanzada, poco compensada por la cantidad de jóvenes, siendo que las personas de 60 años y más superan a las de menos de 15 años, dicha tasa se conoce como razón de dependencia, que es la relación entre la población menor de 15 años y la mayor de 60 años con respecto a la población en edades laborales. En América Latina se espera que para el año 2040 la razón de dependencia de menores y adolescentes se reduzca.

En México, actualmente hay más de 10 millones de adultos mayores de 60 años y más², además, nuestro país tiene más personas mayores de 60 años que menores de 5 años y las proyecciones indican que el fenómeno del envejecimiento demográfico es irreversible³.

El envejecimiento demográfico, aunado al epidemiológico, determinará que el grupo etario de personas de 60 años y más, demande un aumento en diversos servicios, lo que requerirá reformas en estrategias, alcance, funcionamiento y organización de los diferentes sectores, entre ellos, los que destaca el de salud. Lo mencionado anteriormente, llevará a fuertes presiones sobre la infraestructura económica y social, desafiando la viabilidad de los sistemas de seguridad social exigiendo una cuantiosa designación de recursos para llegar a proporcionar pensiones suficientes.

El envejecimiento de la población ejerce una influencia muy importante en las tendencias nacionales e internacionales de la discapacidad. La importancia social y económica de la vejez se relaciona con el grado de dependencia asociado a las edades mayores.

Gráfico 1. Distribución porcentual de la población por grandes grupos de edad. México, 1970-2050.



Fuente: INEGI. IX Censo General de Población, 1970. Tabulados básicos. Población Media. Elaboración propia con base en estimaciones del Consejo Nacional de Población. Población Media, 1980-2000. Documento electrónico. INEGI (2011). Censo de Población y Vivienda, 2010. Tabulados básicos del cuestionario básico. Población Media.

DEFINICIÓN DE SÍNDROME DE MIEDO A CAER

Las caídas continúan siendo una causa mayor de mortalidad y morbilidad entre los adultos mayores, sin embargo el síndrome de miedo a caerse podría ser una causa que fomente múltiples comorbilidades y podría aumentar la mortalidad, al provocar restricción en la movilidad y funcionalidad; lo que podría provocar la presencia de mayor requerimiento de hospitalización o en su defecto mayor requerimiento de cuidados³.

Este síndrome se ha definido como una patología desde el inicio de los años 80; en un principio se conocía como ptofobia (temor fóbico a caerse) y posteriormente se acuñó el término "síndrome post caídas" por Murphy e Isaacs, pero fue hasta 1987 que The Kellog International Work Group on the Prevention of Falls of Elderly, reconoció la importancia del miedo a caerse; al demostrar que se relacionaba a alteraciones físicas y a otras consecuencias como ansiedad, pérdida de confianza y aislamiento.

Actualmente los investigadores han usado términos tales como traumas psicológicos relacionados a caídas, síndrome de miedo a caerse y morbilidad psicológica relacionada con caídas⁴.

El síndrome de caídas se manifiesta cuando un individuo sin alteraciones neurológicas u ortopédicas influenciaron el equilibrio y la marcha era incapaz de ponerse de pie y caminar, lo que genera aislamiento

Durante varias décadas de estudio el síndrome de miedo caerse como una consecuencia a de las caídas, sin embargo en la actualidad varios investigadores empezaron a estudiarlo con la intención de explicar sus causas y establecieron vario modelos conceptuales y numerosos instrumentos de evaluación⁵.

En la actualidad sabemos que el síndrome de miedo a caerse podría ocasionar perdida en la independencia y restricción en las actividades; sin embargo en los adultos mayores este síndrome puede causar que exista un incremento en la precaución a realizar estas actividades durante la realización de las actividades de la vida diaria con la consiguiente

restricción en las actividades que pudiesen generar un incremento de la debilidad muscular^{6,3}.

POBLACION EN RIESGO

La prevalencia de miedo a caerse varía entre el 20% al 92% en personas que han presentado una caída y en quienes no han sufrido una caída se reporta entre el 12% al 65%³.

En un estudio realizado en ancianos que viven en la comunidad de Eje Cafetalero en Colombia se estableció que el miedo a caerse varía entre 45% y 82%; así mismo se han realizado muy pocos estudios en ancianos institucionalizados su prevaencia varía entre 41 a 50%. En uno de los estudio pioneros de este síndrome, Friedman et al encontró que el 20.6% expresaron temor a caer al inicio, y en el seguimiento presentaron temor a caerse con restricción de actividad 68.1% de los que habían caído y temor a caer sin restricción de actividad 44.4% de los que no habían caído contra 46.5% de los que habían presentado una caída³. (Tabla 1).

Tabla 1 Factores de riesgo de que aparezca el miedo a las caídas en la población anciana referidos en los diferentes estudios, según el método de evaluación utilizado

	I	II	III
<i>Factores funcionales</i>			
Uso de ayudas para caminar			30
Alteración del patrón de la marcha	17, 19	27, 28	23
Dificultad para levantarse o subirse a una silla	15, 24		
Bajo nivel de actividad física	10		30
Dependencia para las AIVD		28	
<i>Problemas médicos</i>			
Caidas previas	6, 9, 15, 24-26	26, 28	23
Caidas previas con consecuencia: fracturas, lesiones o imposibilidad para levantarse	7, 15, 20, 24	27	23
Salud autopercebida normal o pobre	6, 7, 15, 24, 26	26, 28	32
Problemas cardiacos, artrosis, hipertensión, ictus, diabetes mellitus, incontinencia urinaria, vértigo, tener dos o más enfermedades crónicas	15, 23, 25	27	23
Depresión	23	27	23, 30
Ansiedad	23, 24		23
Mal estado cognitivo	19		
Disminución de la visión	10, 15	28	
Incremento del número de medicamentos	9, 23		
No conocer a alguien que haya tenido una caída importante; no hablar con los amigos acerca de las caídas		20	
<i>Factores sociodemográficos</i>			
Mayor edad	9, 10, 26	26	
Ser afroamericano/caucásico			30
Sexo femenino	9, 19-20, 25-26	28	
Soporte social o informal pequeño	10, 23	20, 28	23
Vivir solo, estar solo largos periodos	24	28	
Actividades sociales, recreativas o religiosas escasas	20, 25		32
Recursos económicos escasos	19		

AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria; I: instrumentos de detección de miedo a las caídas; II: instrumentos de detección de limitación de la actividad por miedo a las caídas; III: escalas de evaluación y cuantificación del miedo a las caídas. Se reseña la referencia bibliográfica para cada factor.

En la actualidad se considera que riesgo a caerse representa un problema de salud; proponiendo que en del 25% al 55% de los adultos que viven en una comunidad están conscientes de padecer este síndrome; aun sin presentar una caída previa⁷.

Es de importante mención que aunque este síndrome no causa lesiones físicas podría tener otras consecuencias: el “shock” de la vida podía generar temor a caer de nuevo, pérdida de confianza, aislamiento social y restricción en las actividades de la vida diaria.

Friedman et al reportan que las caídas son predictores independientes de temor a caer, y a su vez el temor a caer al inicio del estudio es un predictor de caídas al finalizar el seguimiento por 20 meses³.

Las implicaciones sociales y económicas representan importantes ramificaciones que podrían impactar en las sociedades provocando que este sea un problema de salud pública y ocasionando que sean necesarias planeas un conjunto de intervenciones encaminadas a reducir la presencia de caídas⁸. (Tabla 2).

Tabla 2 Consecuencia del miedo a caídas en la población anciana, referidos en los diferentes estudios, según el método de evaluación utilizado

	I	II	III
<i>Funcionales</i>			
Disminución de la movilidad de las extremidades inferiores			31
Disminución de la independencia funcional y de la capacidad para realizar actividades de la vida diaria	21,22		18
Menor actividad física	3,16		31
<i>Problemas médicos</i>			
Aumento del riesgo de caídas			4,18,3-1
Problemas de equilibrio	19		31
Problemas para la deambulación	19	29	
Depresión	19		
Aumento de la alteración cognitiva	19		
Disminución de la satisfacción con su vida	15		
Disminución de la calidad de vida		29	32
<i>Sociales</i>			
Menor actividad social	16		32
Aumento del riesgo de institucionalización	18		

I: instrumentos de detección de miedo a las caídas; II: instrumentos de detección de limitación de la actividad por miedo a las caídas; III: escalas de evaluación y cuantificación del miedo a las caídas. Se reseña la referencia bibliográfica para cada factor.

FUNCIONALIDAD Y MIEDO A CAER

La funcionalidad se define como la capacidad del sujeto para realizar actividades de la vida diaria (AVD). Esta capacidad declina gradualmente y difiere de individuo a individuo. El compromiso de la funcionalidad en mayores de 65 años puede presentarse en 5 % de ellos, y en mayores de 80 años hasta en 50 %.

La alteración de la funcionalidad puede ser marcador del efecto de enfermedades sistémica en el paciente, y su identificación permite el reconocimiento de ésta para así establecer un diagnóstico, una intervención y un plan de cuidado.

Se divide en tres categorías:

1. Actividades básicas de la vida diaria (ABVD).
2. Actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD).

Se ha encontrado asociación significativa con obesidad, hipertensión arterial esencial, depresión endógena, artropatía, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cardiopatía isquémica, evento vascular cerebral, edad mayor de 80 años, caídas recurrentes, fracturas e insomnio, por mencionar algunas variables.

Cuadro II | Estado funcional de los adultos mayores según actividades de la vida diaria

Actividades básicas		Actividades instrumentales	
Estado funcional	%	Estado funcional	%
Normal	26	Independiente	8
Muy levemente incapacitado	33	Moderadamente dependiente	71
Levemente incapacitado	17	Dependiente	21
Moderadamente incapacitado	23	Total	100
Severamente incapacitado	1		
Incapacitado	0		
Invalído	0		
Total	100		

Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2011; 49 (6): 585-590

Es de importante mención que el ciertos niveles de temor son aceptables y permiten el desarrollo de estrategias que mejoran la ejecución de las actividades de la vida diaria; esto podría en ciertos niveles interferir con la ejecución de las actividades y reduce las interacciones sociales, llevando a la inactividad, disminución en la capacidad física y disminución en la calidad de vida³.

De la misma manera en estudios realizados se demostró que puede reducir la interacción social y llevar a inactividad y decremento en las capacidades físicas y disminución en las actividades de la vida diaria.

INFARTO AGUDO AL MOCARDIO Y COMPLICACIONES

En Estados Unidos el 60% de los pacientes ingresados por infarto agudo al miocardio y casi el 80% de los que se atienden por insuficiencia cardiaca son mayores de 65 años, esto aunado a las complicaciones como el deterioro de la masa contractil propio de la edad y el advenimiento de complicaciones como fibrilación ventricular e Insuficiencia cardiaca, provocan en los pacientes la aparición de alteraciones posturales, por disminución de la masa muscular así como la capacidad para realizar ejercicio y por consiguiente disminución en la actividad física; todo esto predispone a limitación en las actividades de vida diaria (AVD).

Las consecuencias de la inmovilidad son graves y numerosas y no se debe aconsejar el reposo en cama como un plan terapéutico para los ancianos; como sabemos existe una pérdida de la musculatura del 3-5%, y el reposo debe mantenerse salvo casos inevitables o excepcionales, ya que pueden causar efectos físicos, psicológicos y sociales adversos, tales como:

1. Alteración del metabolismo.
2. Trastorno psicológico de tipo depresión y desarrollo de delirio.
3. Alteraciones musculo esquelética, que incluyen fatigas, contracturas, atrofia muscular y disminución de la densidad ósea.
4. Complicaciones cardiopulmonares, pues como consecuencia del encamamiento prolongado se produce una alteración de los reflejos vasculares y una disminución del volumen plasmático, todo lo cual predispone a la hipotensión postural. Es bien conocida la aparición de tromboflebitis, tromboembolismo pulmonar, atelectasias y neumonías después de aspiración.
5. Consecuencias gastrointestinales y genitourinarias, tales como: estreñimiento, impctacion fecal, incontinencia urinaria o fecal e infección urinaria. Un problema de gran

interés para la rehabilitación del anciano es la prevención de las caídas, por lo cual resulta importante analizar las causas que originan estas en el hogar y sus consecuencias.

Las consecuencias positivas se pueden resumir en cuatro palabras: protección, precaución, prudencia y prevención; y las consecuencias negativas pueden ser físicas, funcionales, psíquicas y sociales; con presencia de disminución de la autoeficacia y disminución de la auto eficiencia.

ANTECEDENTES

Desde el año 1980 el gremio médico se ha interesado en el síndrome de miedo a caerse, a pesar de que a lo largo de la historia la denominación de este ha cambiado constantemente, hasta su definición actual, sin embargo después de encontrarse que existe una relación entre el miedo a caerse; sin el antecedente de caídas en un porcentaje entre 12-65%, se comenzó a estudiar su relación con otras comorbilidades crónicas.

Se sabe que el 40% de los pacientes ingresados a instancias hospitalarias en los Estados Unidos es secundario a una patología isquémica cardiovascular y casi el 80% de los que se atienden son mayores de 65 años, de la misma manera se sabe que existe de manera simultánea a la necrosis de las miofibrillas, una pérdida del colágeno interfibrilar lo que ocasiona mayor propensión a la distensión y, de manera consecutiva, más susceptibilidad a las deformaciones, esta dilatación ventricular, se caracteriza por adelgazamiento y distensión de la pared infartada; esto aunado a las complicaciones como el deterioro de la masa contráctil propio de la edad y el advenimiento de complicaciones como fibrilación ventricular e Insuficiencia cardíaca, provocan en los pacientes la aparición de alteraciones posturales, por disminución de la masa muscular así como la capacidad para realizar ejercicio y por consiguiente disminución en la actividad física; todo esto predispone a limitación en las actividades de vida diaria (AVD).

Es importante especificar si los adultos mayores presentan miedo a caer posterior a un infarto agudo al miocardio ya que este síndrome genera directamente limitación en las actividades de vida diaria AVD, mayor abatimiento funcional y deterioro calidad de vida lo que conlleva a un estado de vulnerabilidad o fragilidad.

En publicaciones previas se han encontrado resultados contundentes en cuanto a la presencia de ciertas comorbilidades (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad renal crónica) y el impacto en el miedo a caerse, sin embargo dichas publicaciones varían mucho de acuerdo al país de publicación, pues los factores sociales, culturales y económicos difieren de país a país e incluso de región en región; así mismo no existen publicaciones encaminadas al riesgo en pacientes con antecedentes de cardiopatía isquémica. En la historia del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos no han sido realizados estudios encaminados, por lo cual éste aportaría información relevante respecto a dicho tema.

Este estudio se realiza con la finalidad de:

- Identificar pacientes con Miedo a caer en los que se puede reforzar y prevenir estas complicaciones mencionadas.
- Establecer estrategias de manejo para evitar mayor dependencia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Más de un tercio de la población derechohabiente del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos es mayor de 60 años; esto aunado a los factores de riesgo ya establecidos para enfermedad cardiovascular, ocasiona que exista mayor riesgo de padecer patologías isquémicas a nivel del musculo cardiaco, además en México y a nivel mundial existen muy pocos estudios dirigidos a investigar el síndrome de miedo a caer en poblaciones con enfermedades específicas que involucren alteraciones a múltiples sistemas.

Se debe subrayar la importante que presenta la discapacidad y abatimiento funcional que genera el Infarto Agudo al Miocardio específicamente en Adultos Mayores.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe asociación entre el miedo a caer y la perdida de las actividades de la vida diaria en pacientes post infartados mayores de 60 años?

JUSTIFICACIÓN

Al no existir estudios previos sobre la asociación entre síndrome de miedo a caerse e infarto al miocardio en pacientes mayores de 60 años, se puede identificar mediante la aplicación de la escala Fall Efficacy Scale (FES-I) los pacientes con síndrome de meido a caerse y por lo tanto con riesgo de presentar abatimiento funcional, trastornos de la marcha y fragilidad; una vez identificada a la población en riesgo se estableceran estrategias de manejo oportuno evitando fragilidad y mejorando calidad de vida en pacientes post infartados y a mediano-largo plazo y disminuir el requerimiento de atención de servicios de salud.

La importancia de esta investigación radica en reconocimiento oportuno de pacientes con alto riesgo de volverse dependientes para las actividades de la vida diaria e instrumentada y presentar Fragilidad (un problema de salud en los ancianos)

HIPÓTESIS

Existe relación entre la pérdida de las actividades de la vida diaria y el miedo a caer en pacientes post infartados mayores de 60 años 90 días después del evento

NULA

No hay asociación entre la limitación de las actividades de la vida diaria y el miedo a caer en pacientes post infartados mayores de 60 años 90 días después del evento.

OBJETIVOS

Objetivo General

Demostrar la asociación entre el síndrome de miedo a caer y la pérdida en las actividades de la vida diaria e instrumentada en pacientes mayores de 60 años post infartados en un plazo posterior de 90 días del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos.

Objetivos Específicos

1. Identificar la población de adultos mayores post infartados con dependencia funcional.
2. Identificar la población de adultos mayores post infartados con síndrome de miedo a caer.
3. Identificar la población de adulto mayores post infartados con abatimiento funcional.
4. Establecer la relación de los paciente post infartados y el género.
5. Establecer relación entre pacientes post infartados y grupo de edad.
6. Determinar el número de pacientes trombolizados post infartados mayores de 60 años.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo y diseño de investigación

El presente estudio se llevó a cabo en la consulta externa del servicio de Geriátría del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos en la Ciudad de México. Es un estudio de tipo analítico, longitudinal y prospectivo.

Población y muestra

La población considerada para el estudio fueron los pacientes geriátricos mayores de 60 años post infartados en un periodo de 90 días atendidos en la consulta externa del servicio de Geriátría del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos. El periodo de estudio comprendió del 1 de enero de 2017 al 31 de mayo de 2017. El muestreo fue por conveniencia de casos consecutivo y el tamaño de la muestra elegido fue por conveniencia. Se obtuvieron un total 50 participantes de los cuales se eliminaron 10: 3 por presentar deterioro cognitivo, 2 por presentar un IMC mayor 30 kg/m², 5 por presentar ingreso hospitalario en los 30 días posteriores al evento isquémico.

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Pacientes derecho habientes del Hospital Central Norte de Pemex.
- Pacientes mayores de 60 años.
- Pacientes con diagnóstico de infarto agudo al miocardio en los 90 días previos a la aplicación del cuestionario.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con ingreso hospitalario en los 30 días posteriores al evento isquémico.
- Pacientes con diagnóstico de deterioro cognitivo mayor.
- Pacientes con déficit sensorial visual y auditivo no corregido.
- Pacientes con estancia hospitalaria mayor o igual de 7 días posterior a evento isquémico.
- Pacientes con amputación de miembro (s) torácico (s) y/o pélvico (s).
- Pacientes que no firmen consentimiento informado.
- Pacientes con IMC >30 kg/m²

MÉTODOS DE MEDICIÓN

La variable principal se evaluará utilizando la escala Fall Efficacy Scale International (FES-I), elaborada en un principio por Tinetti bajo la idea de que el miedo a caerse se podía medir observando la confianza y habilidad de una persona para evitar una caída, mientras realiza las actividades básicas de la vida diaria, en este caso la modificación internacional permite tener un panorama sobre la actividad física como social, habiendo sido traducida y validada a diferentes idiomas.

Fall Efficacy Scale International (FES-I) consta de 16 ítems. Se trata de un cuestionario auto aplicable que evalúa fundamentalmente la actividad física y social; teniendo una excelente confiabilidad para valorar el balance y la marcha; y esto puede predecir futuras caídas y disminución en las actividades de la vida diaria; es, dentro de las escalas de miedo a caerse, esta escala se diseñó por miembros de Prevention Falls Network Europe (ProFaNE) y EC funded collaboration en coordinación sobre el miedo a caerse. la que no muestra un panorama general amplio sobre las actividades de la vida diaria y las capacidades de mantener actividades sociales.

La funcionalidad del paciente fue medida de acuerdo a la escala de Barthel para actividades básicas de la vida diaria y de acuerdo a la escala de Lawton-Brody para las actividades instrumentadas de la vida diaria, las cuales serán aplicadas al momento de la entrevista para determinar la funcionalidad basal (previa al evento cardiovascular) y la actual (posterior al evento cardiovascular)

Para fines del estudio, las variables clínicas incluyen el diagnóstico de demencia de acuerdo a los criterios del Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, versión 5 (DSM-5) además de su correlación de acuerdo al Minimental State Examination de Folstein (MMSE).

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medicion	Fuente de informacion
Edad	Cuantitativa	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento actual	Mayor o igual a 60 años	Discreta	Expediente electronico
Genero	Cualitativa	Características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres	Hombre/Mujer	Nominal/Dicotomica	Expediente electronico
Abatimiento en ABVD (Barthel)	Cualitativa	Escala de funcionalidad que valora actividades básicas de la vida diaria y grado de dependencia con intervalo de 5 puntos	0-55: SI >60: NO	Nominal/Dicotomica	Escala de Barthel aplicada a paciente/familiar
Abatimiento en AIVD (Lawton-Brody)	Cualitativa	Escala de funcionalidad que valora actividades instrumentadas de la vida diaria y grado de dependencia para las mismas. Con 8 items cada uno con un valor de 1 punto	<8: SI >8: NO	Nominal/Dicotomica	Escala de Lawton-Brody aplicada a paciente/familiar
Paciente Post infarto agudo al miocardio	Cualitativa	Paciente con diagnostico de Infarto Agudo al Miocardio con 3 meses previo a la aplicacion.	SI lo presenta NO lo presenta	Nominal	Expediente electronico

Miedo a caer (FES-I)	Cualitativa	Escala de medición de la eficacia de una persona para evitar una caída mientras realiza AVD	>16 puntos: SI <16 puntos: NO	Nominal/Dicotomica	Escala de FES-I aplicada a paciente/familiar
Trombolisis	Cualitativa	Disolucion de coagulos en el interior de los vasos en un periodo de 90 min	SI/NO	Nominal/Dicotomica	Expediente electronico

MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos se obtuvieron a través del expediente clínico del paciente y de una entrevista, a quien se le aplicó la escala la escala Fall Efficacy Scale International (FES-I) y se llenó la hoja de captura de datos clínicos y sociodemográficos del paciente, la cual fue realizada por la investigadora responsable.

Durante la consulta en el servicio de Geriatria, se corroboró en primer lugar, que el paciente se encontrara dentro de la temporalidad de 90 días posteriores al infarto agudo al miocardio. Posteriormente se realizaron las escalas de Barthel y Lawton-Brodsky para determinar su funcionalidad basal (previo al infarto) y actual (posterior al infarto). Dicha información se almacenó una base de datos en Excel.

ANÁLISIS DE DATOS

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 22. Se calcularon frecuencias para las variables cuantitativas y se realizó la prueba Kolmogorov-Smirnov para determinar la distribución de la muestra la cual fue paramétrica, se realizó r de Pearson para calcular correlaciones entre variables.

IMPLICACIONES ÉTICAS

Para la realización del presente protocolo se solicitó la aprobación por el comité de investigación y del comité de ética del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos. Los procedimientos propuestos están de acuerdo con las normas éticas, la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, la normatividad institucional en materia de investigación y con la declaración de Helsinki de 1975, así como sus enmiendas, además de apearse a los códigos y normas internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica.

RIESGO DE LA INVESTIGACIÓN

Según la Ley general de Salud en materia de la investigación para la salud el presente estudio se considera sin riesgo puesto que no se realizará ninguna maniobra adicional a las que se realizaran para su enfermedad de base (Artículo 17).

CONTRIBUCIONES Y BENEFICIOS DEL ESTUDIO PARA LOS PARTICIPANTES Y LA SOCIEDAD EN SU CONJUNTO.

Los pacientes no se beneficiaran de forma directa de este estudio, lo cual será estipulado en la hoja de consentimiento informado. En cuanto a la utilidad del estudio, los resultados permitirán tener una visión más amplia del impacto en cuanto a la funcionalidad en pacientes post infartados y determinar estrategias multidisciplinarias para evitar el abatimiento funcional y fragilidad.

CONFIDENCIALIDAD

Se otorgará la seguridad al participante de que no se identificarán sus datos personales y se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad (Artículo 21 Fracción VIII de la Ley General de Salud). Se asignará un número de folio a cada participante posterior a la entrevista clínica, se capturará la información de acuerdo al número de folio asignado y no se utilizará su nombre, la información obtenida se resguardará donde solo la investigadora tenga acceso. Cuando los resultados del estudio sean publicados o presentados en conferencias no se dará información que pudiera revelar la identidad de los pacientes.

La información brindada por cada paciente y cuidador primario se mantendrá en estricto anonimato y sólo será utilizada con fines de esta investigación. Consentimiento informado.

La carta de consentimiento informado se solicitará previa a la inclusión del participante al estudio. (Anexo 4). Será solicitado por la residente de Geriátria. Se explicará al participante o familiar responsable los propósitos y objetivos de la investigación, los beneficios y posibles riesgos así como las molestias e inconvenientes de la participación, así como la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento de la investigación (Artículo 21, Fracciones I-VII de la Ley General de Salud) sin detrimento en su atención médica.

FORMA DE SELECCIÓN DE PARTICIPANTES.

Se incluirán a los pacientes atendidos en la consulta externa en el periodo comprendido de enero a mayo de 2017 que cumplan con los criterios de selección y autoricen su inclusión al estudio mediante la carta de consentimiento informado (Anexo 4).

Sin conflicto de intereses

RESULTADOS

En el presente protocolo se estudiaron 40 pacientes, quienes fueron atendidos en la consulta externa del servicio de Geriátría del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos. La mayoría (72.5%) eran participantes del sexo masculino con una media de edad de 64 años (rango: 60-75 años) (tabla 1). En lo que corresponde al grupo de edad encontramos que le mayor porcentaje se encontró entre los 60-69 años con un porcentaje de 82.5% (tabla 2).

Se estableció el número de pacientes con dependencia para las actividades básicas de la vida diaria; previo al estudio encontrándose que 6 varones y 5 mujeres eran dependientes previo al evento desencadenante (tabla 3); numero que se triplico llegando a 24 (82.7%) varones y 10 (90.9%) mujeres posteriores al infarto (tabla 4). En lo que corresponde a las actividades instrumentadas de la vida diaria se encontró mayor dependencia reportando 14 masculino y 7 mujeres (tabla 5); los cuales se duplicaron posterior al evento cardiovascular en el caso de los varones a 22 (75.8%) y en el caso de las mujeres se encontró un discreto aumento con 9 (81.8%) pacientes (tabla 6).

Tras analizar la muestra se encontró que la asociación entre las escala FES-1 con la perdida en las actividades de la vida diaria, con una correlación moderada demostrada por una r Pearson de .486 y una significancia clínica por la presencia de un p de 0.01. (Tabla 7)

Por otra parte se analiza si existe una asociación entre la perdida de las funciones instrumentadas por lo que se encuentra con una correlación moderada; con una r de Pearson de .486 y una significancia clínica con una p de 0.01. (Tabla 8)

En cuanto al análisis de miedo a caerse y el género, no se encontró correlación clínica ni significancia, mostrada por un r de Pearson de -.037 y una p de 0.823 (Tabla 9); de la misma manera no se encontró correlación entre la edad y el miedo a caer, con una r de Pearson de -.292 y una p no significativa de 0.67. (Tabla 10)

En lo correspondiente a la trombolisis y el síndrome de miedo a caerse no se encontró correlación clínica (r Pearson de .000) ni se encontró significancia (1.000) (Tabla 11), sin embargo la relación entre la perdida de las actividades básicas de la vida diaria y la realización de trombolisis se encuentra con una correlación media (r Pearson .386) y con significancia clínica encontrando una p 0.014 (Tabla 12); así mismo la asociación entre

trombolisis y perdida de las actividades instrumentadas tiene una correlación baja (r Pearson .184) y no se encontró significancia clínica (p: .285) (Tabla 13).

TABLA 1

Genero	Numero	Porcentaje
Masculino	29	72.5%
Femenino	11	27.5%
Total	40	
Edad	64.784 ± 4.478	

TABLA 2

Grupo de edades	Numero	Porcentaje
60-64 años	22	55%
65-69 años	11	27.5%
70-75 años	7	17.5%
Total	40	

TABLA 3. Funcionalidad para Actividades Básicas de la Vida Diaria: Antes del Infarto.

Pacientes	Dependencia en actividades de la vida diaria (n)	Independencia en actividades de la vida diaria (n)
Masculino	6	23
Femenino	5	6

TABLA 4. Funcionalidad para Actividades Básicas de la Vida Diaria: Después del Infarto.

Pacientes	Abatimiento en actividades de la vida diaria (n)	Sin abatimiento en actividades de la vida diaria (n)
Masculino	24	5
Femenino	10	1

TABLA 5. Funcionalidad para Actividades Instrumentadas de la Vida Diaria: Antes del Infarto.

Pacientes	Dependiente actividades instrumentadas (n)	Independencia de actividades instrumentadas (n)
Masculino	14	15
Femenino	7	4

TABLA 6. Funcionalidad para Actividades Instrumentadas de la Vida Diaria: Después del Infarto.

Pacientes	Abatimiento actividades instrumentadas (n)	No abatimiento de actividades instrumentadas (n)
Masculino	22	7
Femenino	9	2

Correlaciones

Relacion entre genero y dependencia en las actividades basicas e instrumentadas de la vida

Pacientes	Masculino (%)	Femenino (%)
Abatimiento ABVD	82.7%	90.9%
Abatimiento AIVD	75.8%	81.8%

Relacion entre grupo de edades y dependencia en las actividades de la vida diaria e instrumentadas

Grupo de edades	Abatimiento en ABVD (n)	Abatimiento en AIVD (n)
60-64 años	18	20
65-69 años	9	10
70-75 años	7	7
Total	34	37

TABLA 7. Correlación entre Miedo a Caerse y Dependencia Funcional para ABVD.

Correlations

		FES-1	Barthel final
FES-1	Pearson Correlation	1	.489**
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	40	40
Barthel final	Pearson Correlation	.489**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	40	40

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

TABLA 8. Correlación entre Miedo a Caerse y Dependencia Funcional para AIVD.

Correlations

		FES-1	Lawton-Brody final
FES-1	Pearson Correlation	1	.489**
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	40	40
Lawton-Brody final	Pearson Correlation	.489**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	40	40

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

TABLA 9. Asociación entre Miedo a Caerse y Género.

Correlations

		FES-1	Genero
FES-1	Pearson Correlation	1	-.037
	Sig. (2-tailed)		.822
	N	40	40
Genero	Pearson Correlation	-.037	1
	Sig. (2-tailed)	.822	
	N	40	40

TABLA 10. Asociación entre Miedo a Caerse y Edad.

Correlations

		FES-1	Edad
FES-1	Pearson Correlation	1	-.292
	Sig. (2-tailed)		.067
	N	40	40
Edad	Pearson Correlation	-.292	1
	Sig. (2-tailed)	.067	
	N	40	40

TABLA 11. Asociación entre Miedo a Caerse y Pacientes Trombolizados.

Correlations			
		FES-1	Trombolisis
FES-1	Pearson Correlation	1	.000
	Sig. (2-tailed)		1.000
	N	40	40
Trombolisis	Pearson Correlation	.000	1
	Sig. (2-tailed)	1.000	
	N	40	40

TABLA 12. Asociación entre Abatimiento funcional en ABVD y Pacientes Trombolizados.

Correlations			
		Barthelfinal	Trombolisis
Barthelfinal	Pearson Correlation	1	.386 [*]
	Sig. (2-tailed)		.014
	N	40	40
Trombolisis	Pearson Correlation	.386 [*]	1
	Sig. (2-tailed)	.014	
	N	40	40

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

TABLA 13. Asociación entre Abatimiento funcional en AIVD y Pacientes Trombolizados

Correlations			
		Trombolisis	Lawtonfinal
Trombolisis	Pearson Correlation	1	.187
	Sig. (2-tailed)		.248
	N	40	40
Lawtonfinal	Pearson Correlation	.187	1
	Sig. (2-tailed)	.248	
	N	40	40

DISCUSIÓN

El aumento en la esperanza de vida a ha provocado que las enfermedades cardiovasculares hayan aumentado de manera progresivamente en el mundo, llegando a ser la primera causa de mortalidad entre los países de altos ingresos, medianos y bajos ingresos; es de importante mención que en México son la primera causa de muerte en nuestro país. De ellas, la cardiopatía isquémica ocupa un lugar estelar, y su prevalencia se extiende a todas las regiones y estratos sociales de la población.

Aunado a esto sabes que un cuarto de la población adulta mayor reporta síndrome de miedo a caerse y restricción en las actividades (19%) en promedio, actualmente se sabe que este síndrome no necesariamente está asociado a caídas y que las comorbilidades crónicas pueden provocar este síndrome.

El presente estudio se encargó de comparar el síndrome de miedo a caerse en pacientes post infartados con la pérdida en las actividades de la vida diaria e instrumentada, estudiándose un grupo de 40 pacientes entre los 60-75 años

En relación a la prevalencia con respecto a las edades, se ha descrito que el síndrome de miedo a caerse, es más común con edades entre los 60 y 75 años en porcentajes entre un 10 a 60%. Este porcentaje varía, desde un 20-39% entre quienes han tenido caídas previamente a un 12-23% entre las que no las han tenido. En la Encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) —realizada en población urbana de siete países

latinoamericanos y del Caribe, entre ellos México, para 2003; en mi estudio se demostró que el mayor porcentaje fue observado entre los 60-64 años; con un porcentaje de 55%, esto podría explicarse por la población en la que se trabajó; ya que el número de pacientes registrados con dicha comorbilidad se encuentran en su mayoría en estos rangos; ya que las complicaciones aumentan con la edad y estos fueron criterios de exclusión.

En lo que respecta a la dependencia en las actividades de la vida diaria en pacientes según el estudio realizado por el De la Fuente-Bacelis Teresa, et al, el compromiso de la funcionalidad en mayores de 65 años puede presentarse en aproximadamente el 5% de los casos; y en mayores de 80 años llega hasta el 50%, en mi estudio encontramos que la funcionalidad se vio afectada en adultos mayores de del 20% para los varones y del 45% en las mujeres; en cuanto a las actividades instrumentadas de la vida diaria se encontró un resultado de dependencia de 48% en varones y 63% en mujeres; esto debido a que los factores externos pueden afectar el envejecimiento en diversas formas, esto previo a al evento cardiovascular; el cual modifico la estadística ocasionando que en los varones la estadística aumentara hasta un 82% y en mujeres 90% y en las actividades instrumentadas de la vida diaria se encontró con un aumento de hasta 75% en varones y 81% en mujeres, de acuerdo al abatimiento funcional en pacientes post infartados en las Guías de Cenetec el 40.4% de los pacientes desarrollaron abatimiento funcional durante la hospitalización y 29.6% persistió el abatimiento funcional a los 3 meses del alta; lo cual demostró ser mayor, esto puede asociarse al incremento en las comorbilidades como, de acuerdo a los estudios de Bayó, en España, reportó que 39.4% de los adultos mayores de 75 años son dependientes en una o más actividades básicas de la vida diaria¹⁴. Cáceres, en Costa Rica, informa que 15.8% de los adultos mayores de 60 años tienen una baja capacidad funcional¹⁵. En México, Gutiérrez-Robledo¹⁶, obtuvo 10% de dependencia para las ABVD en adultos de 60 a 64 años, y 77% en el grupo de más de 90 años. Martínez-Mendoza¹⁷ en adultos mayores de 70 años, obtuvo 62% de dependencia para las ABVD y 75% de dependencia para las AIVD. Las diferencias entre los distintos estudios radica en que se ha encontrado asociación significativa con: obesidad, hipertensión arterial esencial, depresión endógena, artropatías, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, entre otras patologías.

En lo que corresponde a miedo a caerse y perdida de las actividades de la vida diaria anecdóticamente se encontró el estudio realizado por Lachman¹² y Dias¹⁷ estudiaron esta

asociación y la presentación de la restricción en la convivencia con extraños y en las limitaciones en la actividad como son la preparación de comidas, para desplazarse por distintos lugares y para tomar objetos, entre otras; y se encontró una asociación significativa, en el presente estudio se encontró una correlación moderada demostrada por una r Pearson de 0.486 y una significancia clínica por la presencia de un p de 0.01, lo cual coincide con lo encontrado en la literatura en cuanto a las actividades de la vida diaria; en lo que corresponde a las actividades instrumentadas Lachman¹³ refiere que no se encontró relación en las limitaciones para desplazarse utilizando medios de transporte, para vestirse y para realizar los quehaceres de la casa ni para la restricción en el tiempo libre y ocio; sin embargo en nuestro estudio se encontró una franca limitación descrita por una correlación moderada con una r de Pearson de 0.486 y una significancia clínica con una p de 0.01; esto nos habla de que el concepto de autoeficiencia relacionada con el miedo a caer está tan asociado con la funcionalidad de los ancianos que las caídas mismas.

En lo que respecta al género y el síndrome de miedo a caerse Yardley L, Smith H¹⁰ publicaron que esta entidad tiene una prevalencia más alta en mujeres y mayor conforme a la edad; sin embargo en este estudio no se encontró significancia clínica ni entre el género y el miedo a caerse, esto puede ser secundario a que la muestra fue pequeña; ya que los criterios de inclusión y la comorbilidad a estudiar provocaron que existiera una disparidad en cuanto a género; misma situación que se observó en cuanto a la edad ya que existió debido a la comorbilidad la edad más alta que se pudo recabar fue 75 años, sin embargo se sabe que el miedo a caer puede provocar mayor abatimiento funcional; lo que ocasiona que un 22.5% de mujeres y 15% de hombres de 65 años o más necesiten ayuda para vivir en casa o son llevados a una institución; de las personas de 85 o más años 62% de las mujeres y 46% de los hombres necesitan esta ayuda o son llevados a una institución; descrito por García G. en el perfil epidemiológico del adulto mayor en México; en este estudio se encuentran cifras similares ya que el 90.9% de las pacientes posteriores al infarto requirieron presentaron abatimiento funcional en las actividades de la vida diaria y 81.8% en las actividades instrumentadas.

En lo que corresponde a la trombolisis, no existen artículos que hablen o determinen la relación entre la trombolisis y el abatimiento funcional; sin embargo en este estudio se encontró que la pérdida en las actividades de la vida diaria y la trombolisis si tiene una correlación clínica y significancia, sin embargo en lo que respecta a las actividades

instrumentadas de la vida diaria no se encontró ni correlación ni significancia, posiblemente.

CONCLUSIÓN

El síndrome de miedo a caerse es una entidad cuyas repercusiones a nivel de funcionalidad son impactantes, y es de considerar que dicha entidad se presenta incluso en pacientes sin antecedente de caídas, en este estudio encontramos la relación que tiene dicho síndrome con pacientes post infartados en un periodo de 90 días, en donde se encontró un aumento en el abatimiento funcional, esto condicionando un mayor riesgo de fragilidad y por lo que es necesario y de vital importancia evitar este síndrome en busca de conseguir un menor riesgo de institucionalización.

Es por lo que debemos buscar un apoyo multidisciplinario entre geriatría, cardiología y rehabilitación, para buscar la prescripción del ejercicio para incrementar la actividad física y condición física en los pacientes con edad avanzada y con cardiopatía como un componente esencial en la prevención secundaria, así mismo la rehabilitación cardiaca mejora el pronóstico a largo plazo de los pacientes con infarto de miocardio, con una reducción relativa de muerte de hasta 54% y reducción relativa de infarto de hasta 29%.

REFERENCIAS.

1. Trujillo Z, Becerra M, Rivas MS. Envejecimiento poblacional. En: *Latinoamérica envejece, visión gerontológica y geriátrica*, 1ª Ed. México: McGrawHill; 2007.p.22-9.
2. Gutiérrez Robledo LM y Lezana Fernández MA (coords.). *Propuesta para un plan de acción en envejecimiento y salud*. Serie: Cuadernillos de salud pública. México: Instituto Nacional de Geriátria, 2013.
3. Teresa Alarcona et al. Evaluación de los pacientes con miedo a caídas. ¿El método empleado modifica los resultados? Una revisión sistemática. *Aten Primaria*. 2009;41(5):262–268.
4. Lucy yardley, Nina beyer, Klaus Hauer, Gertrudis Kempen, Chantal Piot-ziegler, Chris Todd. Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age and Ageing* 2005; 34: 614–619.
5. Helbostad JL, et al. Validation of the Falls Efficacy Scale-International in fall-prone older persons. *Age & Aging*. 2010; 39 (2): 259.
6. Carmen-Lucía Curcio, Fernando Gómez Montes. 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.
7. De la Fuente-Bacelis TJ, et al. FUNCIONALIDAD PARA LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA EN EL ADULTO MAYOR DE ZONAS RURALES. *Archivos de medicina familiar*. 2010; 12 (1): 1-4
8. Tinetti M, Richman D, Powel L. Falls efficacy as a measure of fear of falling. *J Gerontol*. 1990; 45(6): P239-P243.
9. A. JOHN CAMPBELL, M. CLARE ROBERTSON, MELINDA M. GARDNER, DAVID M. BUCHNER. Falls prevention over 2 years: a randomized controlled trial in women 80 years and older. *Age and Ageing* 1999; 28: 513–518.
10. Stevens JA, et al. Self-reported falls and fall-related injuries among persons aged ≥ 65 years--United States, 2006. *Journal of Safety Research*. 2008; 39:345–349.
11. Cynthia L. Arken, et al. The Prevalence and Correlates of Fear of Falling in Elderly Persons Living in the Community, *American Journal of Public Health*: 1994; 84 (4): 565-570.
12. Bruno de Souza Moreira, The geriatric depression scale and the timed up and go test predict fear of falling in community-dwelling elderly women with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study: *BMC Geriatrics* (2016) 16:56.
13. Zavala-González et al Funcionalidad para la vida diaria en adultos mayores, *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2011; 49 (6): 585-590.
14. Chiba Y, Kimbara Y, et al. Risk factors associated with falls in elderly patients with type 2 diabetes. *J Diabetes Complications*. 2015;29(7):898–902.
15. Chamberlin ME, et al. Does fear of falling influence spatial and temporal gait parameters in elderly persons beyond changes associated with normal aging? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2005;60(9):1163–7.
16. Maki BE. Gait changes in older adults: predictors of falls or indicators of fear. *J Am Geriatr Soc*. 1997;45(3):313–20.
17. Alexander BH, Rivara FP, Wolf ME. The cost and frequency of hospitalization for fall-related injuries in older adults. *American Journal of Public Health*. 1992; 82:1020–1023.
18. Campbell AJ, Reinken J, Allan BC, Martinez GS. Falls in old age: a study of frequency and related clinical factors. *Age and Ageing*. 1981; 10:264–270.
19. Yardley L, Beyer N, Hauer K, Kempen G, Piot-Ziegler C, Todd C. Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age and Ageing*. 2005; 34:614–619.
20. Visschedijk J, van Balen R, Hertogh C, Achterberg W. Fear of falling in patients with hip fractures: Prevalence and related psychological factors. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2013; 14:218–220.

ANEXOS

Anexo 1. Escala Barthel

INDICE DE BARTHEL	
Comida:	
10	Independiente. Capaz de comer por sí solo en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona
5	Necesita ayuda para cortar la carne, extender la mantequilla... pero es capaz de comer sólo
0	Dependiente. Necesita ser alimentado por otra persona
Lavado (baño)	
5	Independiente. Capaz de lavarse entero, de entrar y salir del baño sin ayuda y de hacerlo sin que una persona supervise
0	Dependiente. Necesita algún tipo de ayuda o supervisión
Vestido	
10	Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa sin ayuda
5	Necesita ayuda. Realiza sin ayuda más de la mitad de estas tareas en un tiempo razonable
0	Dependiente. Necesita ayuda para las mismas
Arreglo	
5	Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ayuda alguna, los complementos necesarios pueden ser provistos por alguna persona
0	Dependiente. Necesita alguna ayuda
Deposición	
10	Continente. No presenta episodios de incontinencia
5	Accidente ocasional. Menos de una vez por semana o necesita ayuda para colocar enemas o supositorios
0	Incontinente. Más de un episodio semanal
Micción	
10	Continente. No presenta episodios. Capaz de utilizar cualquier dispositivo por sí solo (botella, sonda, orinal ...).
5	Accidente ocasional. Presenta un máximo de un episodio en 24 horas o requiere ayuda para la manipulación de sondas o de otros dispositivos
0	Incontinente. Más de un episodio en 24 horas
Ir al retrete	
10	Independiente. Entra y sale solo y no necesita ayuda alguna por parte de otra persona
5	Necesita ayuda. Capaz de manejarse con una pequeña ayuda, es capaz de usar el cuarto de baño. Puede limpiarse solo
0	Dependiente. Incapaz de acceder a él o de utilizarlo sin ayuda mayor
Transferencia (traslado cama/sillón)	
15	Independiente. No requiere ayuda para sentarse o levantarse de una silla ni para entrar o salir de la cama.
10	Mínima ayuda. Incluye una supervisión o una pequeña ayuda física.
5	Gran ayuda. Precisa ayuda de una persona fuerte o entrenada.
0	Dependiente. Necesita una grúa o el alzamiento por dos personas. Es incapaz de permanecer sentado
Deambulaci3n	
15	Independiente. Puede andar 50 metros o su equivalente en casa sin ayuda supervisi3n. Puede utilizar cualquier ayuda mecánica excepto un andador. Si utiliza una prótesis, puede ponérsela y quitársela solo.
10	Necesita ayuda. Necesita supervisi3n o una pequeña ayuda física por parte de otra persona o utiliza andador.
5	Independiente en silla de ruedas. No requiere ayuda ni supervisi3n
Subir y bajar escaleras	
10	Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisi3n de otra persona.
5	Necesita ayuda. Necesita ayuda o supervisi3n.
0	Dependiente. Es incapaz de salvar escalones

Anexo 2. Escala de Lawton y Brody.

Indice de Lawton y Brody			
Cuidar la casa			
Cuida la casa sin ayuda	1		
Hace todo, menos el trabajo pesado	2		
Tareas ligeras únicamente	3		
Necesita ayuda para todas las tareas	4		
Incapaz de hacer nada	5		
Lavado de ropa			
La realiza personalmente	1		
Sólo lava pequeñas prendas	2		
Es incapaz de lavar	3		
Preparación de la comida			
Planea, prepara y sirve sin ayuda	1		
Prepara si le dan los ingredientes	2		
Prepara platos precocinados	3		
Tienen que darle la comida hecha	4		
Ir de compras			
Lo hace sin ninguna ayuda	1		
Sólo hace pequeñas compras	2		
Tienen que acompañarle	3		
Es incapaz de ir de compras	4		
Uso del teléfono			
Capaz de utilizarlo sin problemas	1		
Sólo para lugares muy familiares	2		
Puede contestar pero no llamar	3		
Incapaz de utilizarlo	4		
Uso del transporte			
Viaja en transporte público o conduce	1		
Sólo en taxi, no en autobus	2		
Necesita acompañamiento	3		
Incapaz de usarlo	4		
Manejo del dinero			
Lleva cuentas, va a bancos, etc.	1		
Sólo maneja cuentas sencillas	2		
Incapaz de utilizar dinero	3		
Responsable medicamentos			
Responsable de su medicación	1		
Hay que preparárselos	2		
Incapaz de hacerlo por sí solo	3		

Grado de dependencia: Hasta 8 puntos: independientes; 8-20 puntos: necesita cierta ayuda; más de 20 puntos: necesita mucha ayuda

Anexo 3. Fall Efficacy Scale-International.

Ahora leharemos hacer algunas preguntas relacionadas con su preocupaci3n sobre la posibilidad de caerse. Para cada una de las actividades siguientes, por favor haga un c3rculo en la frase que m3s se aproxima a su opini3n, que muestre la medida en que est3 preocupado/a por poder caerse si hiciera esta actividad. Por favor conteste pensando en la manera habitual que tiene de realizar la actividad. Si usted no realiza actualmente actividad (p. ej., si alguien compra por internet), por favor conteste en relaci3n a mostrar si usted estara preocupado/a por caerse si usted realizara dicha actividad.

	En absoluto preocupado (1)	Algo preocupado (2)	Bastante preocupado (3)	Muy preocupado (4)
1 Limpiar la casa (p. ej., barrer, pasar la aspiradora o limpiar el polvo)				
2 Vestirse o desvestirse				
3 Preparar comidas cada d3a				
4 Bañarse o ducharse				
5 Ir a la compra				
6 Sentarse o levantarse de una silla				
7 Subir o bajar escaleras				
8 Caminar por el barrio (o vecindad, fuera de casa)				
9 Coger algo alto (por encima de su cabeza) o en el suelo				
10 Ir a contestar el tel3fono antes de que deje de sonar				
11 Caminar sobre una superficie resbaladiza (p. ej., mojada o con hielo)				
12 Visitar a un amigo o familiar				
13 Caminar en un lugar con mucha gente				
14 Caminar en una superficie irregular (p. ej., pavimento en mal estado, sin asfaltar)				
15 Subir y bajar una rampa				
16 Salir a un evento social (p. ej., religioso, reuni3n familiar o reuni3n social)				

Puntuaci3n:	16	No se encuentra preocupado por una nueva caida Se encuentra algo preocupado Se encuentra bastante preocupado Tiene una preocupaci3n importante
	16-20	
	21-30	
	31-64	



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre	Edad	Ficha:
Lugar y Fecha	Servicio	Cama

CON FUNDAMENTO EN LA LEY GENERAL DE SALUD. ARTICULO 77 BIS. REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ATENCIÓN MÉDICA. ARTICULOS 80, 81, 82, 83 Y A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-168-SSA1-1998. DEL EXPEDIENTE CLÍNICO FRACCIONES 10.1.1.1. A LA 10.1.1.4.

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior, mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria y **me comprometo a proporcionar información completa y veraz.** He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos; **se me han comunicado el derecho a cambiar mi decisión en cualquier momento.**

Convengo en participar en este estudio de investigación.

Nombre completo y firma del paciente, familiar, tutor o persona legalmente responsable _____	Nombre completo y firma del testigo _____
Nombre completo y firma del investigador _____	Nombre completo y firma del testigo _____