



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



**Facultad de Medicina División de Estudios de Posgrado
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**

HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA

**FRECUENCIA DEL SINDROME DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES CON INFARTO AGUDO DEL
MIOCARDIO CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST EN LA UMAE HOSPITAL DE CARDIOLOGIA CMN
SXXI**

T E S I S
PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN CARDIOLOGÍA
PRESENTA
DRA. SILVIA AMPARO LEDESMA RAMÍREZ

TUTOR

Dr. Luis Antonio Moreno Ruiz

Cardiólogo, ecocardiografista. Jefatura de Servicio Urgencias. UMAE Hospital de
Cardiología, CMNSXXI, IMSS

COTUTOR

Dra. Alejandra Madrid Miller

Jefe División de Investigación en Salud. UMAE Hospital de Cardiología, CMNSXXI, IMSS

[MÉXICO, D.F.](#) Agosto 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. MOISÉS CALDERÓN ABBO
Director General Hospital de Cardiología CMN SXXI

DR. MARTÍN HORACIO GARRIDO GARDUÑO
Director Médico Hospital de Cardiología CMN SXXI

DR. JESÚS SALVADOR VALENCIA SÁNCHEZ
Director de Investigación y Educación en Salud
Hospital de Cardiología CMN SXXI

DR. LUIS ANTONIO MORENO RUIZ
Tutor de tesis

Dra. ALEJANDRA MADRID MILLER
Cotutor de tesis

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA**

PROTOCOLO DE INVESTIGACION

**FRECUENCIA DEL SINDROME DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES CON INFARTO AGUDO DEL
MIOCARDIO CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST EN LA UMAE HOSPITAL DE CARDIOLOGIA CMN
SXXI, IMSS. RESULTADOS PRELIMINARES.**

PRESENTA:

Dra. Silvia Amparo Ledesma Ramírez*

TUTOR: Dr. Luis Antonio Moreno Ruíz †

COTUTOR: Dra. Alejandra Madrid Miller ††

COLABORADORES

Dr. Juan Marcelino Clavellina Rosas**

Dr. Jorge Héctor Genis Zárate. ***

Dr. Juan Humberto Medina Chávez †††

Dr. Enrique Díaz de León González ††††

* Médico residente del tercer año de Cardiología. UMAE Hospital de Cardiología, CMNSXXI, IMSS. Teléfono (55) 56 27 69 00, ext. 22094. E-mail: silvialedesma@hotmail.com

† Cardiólogo, ecocardiografista. Jefatura de Servicio Urgencias. UMAE Hospital de Cardiología, CMNSXXI, IMSS. Teléfono (55) 56 27 69 00, ext. 22094. E-mail: luismorenomd@hotmail.com.

†† Jefe División de Investigación en Salud. UMAE Hospital de Cardiología, CMNSXXI, IMSS. Teléfono (55) 56 27 69 00, ext. 22032. E-mail: akmadrid@prodigy.net.mx

** Cardiólogo, hemodinamista. Jefe de la División de Medicina Crítica y Urgencias. UMAE, Hospital de Cardiología, CMNSXXI, IMSS. Teléfono (55) 56 27 699 00, ext. 22100. E-mail: dr.clavellina@gmail.com

*** Médico internista, cardiogeriatra. Servicio de Geriátria. UMAE Hospital de Cardiología, CMN SXXI, IMSS. Teléfono (55) 56 27 699 00, ext. 22094. E-mail: hector_genis@msn.com.

†† Médico internista, geriatra. Coordinador de programas médicos, Dirección de Excelencia Clínica. IMSS. Teléfono (55) 56 27 69 00, ext. 14027. E-mail: humbertum@hotmail.com

††† Dr. en C. Médico internista, geriatra. Médico adscrito Hospital de Traumatología y Ortopedia No. 21, Monterrey, Nuevo León, IMSS. Teléfono: (81) 83424371 E-mail: edleon20@hotmail.com

Avenida Cuauhtémoc 330, Colonia Doctores, Delegación Cuauhtémoc, Distrito Federal. Teléfono 56 27 69 00 extensión 22094.

México, D.F. Agosto del 2014

<u>Contenido</u>	<u>Página</u>
○ Resumen	5
○ Antecedentes	7
○ Justificación	15
○ Pregunta de investigación	16
○ Hipótesis	16
○ Objetivos	17
○ Material y métodos	19
○ Consideraciones éticas	20
○ Recursos y factibilidad del estudio	22
○ Cronograma de actividades	24
○ Referencias	28
○ Anexos	31

RESUMEN

Frecuencia del síndrome de fragilidad en adultos mayores con infarto agudo del miocardio con elevación del ST en la UMAE Hospital de Cardiología, CMNSXXI IMSS. Ledesma Ramírez SA, Moreno-Ruiz LA, Madrid Miller A, Clavellina RJM, Genis ZJH, Medina CJH, Díaz de León GE. UMAE, Hospital de Cardiología de Centro Médico Nacional Siglo XXI. Antecedentes. El envejecimiento poblacional, el incremento en la esperanza de vida y la mejoría de los procesos de atención nos enfrenta a un número creciente de adultos mayores con enfermedades crónicas y mayor vulnerabilidad fisiológica; adicionalmente estos enfermos pueden cursar con fragilidad, que se define como un estado que les confiere una mayor susceptibilidad no específica como resultado de defectos aleatorios que se adquieren a lo largo de la vida. En la actualidad se desconoce la frecuencia del síndrome de fragilidad en adultos mayores con síndrome coronario agudo con elevación del ST en población mexicana. Objetivo: En sujetos mayores de 60 años con síndrome coronario agudo del tipo infarto del miocardio con elevación del segmento ST: describir la frecuencia de presentación del síndrome de fragilidad (medido por criterios de Ensrud modificado por Díaz de León). Material y métodos. Se incluirán por muestreo consecutivo por criterios todos los sujetos mayores de 60 años que ingresen al Hospital de Cardiología CMNSXXI con el diagnóstico de infarto agudo del miocardio con elevación del ST y que cumplan los criterios de selección. Se firmará el consentimiento informado. Una vez firmado este procederá al interrogatorio y exploración para obtener los datos de antropometría y clínicos necesarios para integrar el síndrome de fragilidad y consignará los resultados en la hoja de recolección para tal propósito. Posteriormente y con el enfermo en cama, con una mesa Pasteur de apoyo y con el hombro en aducción y rotación neutra, el codo flexionado a 90°, antebrazo en posición neutral y la muñeca con dorsiflexión de 0-30 ° y desviación ulnar de 0-15° pedirá al sujeto de investigación realizar tres intentos de presión con la mano dominante y se consignarán los resultados para posteriormente obtener un promedio. Una vez concluida la primera fase se dará seguimiento a los sujetos hasta el egreso hospitalario para medir los desenlaces de mortalidad hospitalaria,

reinfarto, isquemia recurrente y falla ventricular corroborando con el expediente clínico. Los resultados se registraran en una base de datos y se llevara a cabo el análisis estadístico en fase exploratoria, resumen e inferencial, cálculo de la magnitud de la asociación con variables de desenlace y análisis multivariado para ajuste de confusores con un valor de $p < 0.05$. Recursos e infraestructura: Se cuenta con los recursos humanos y materiales, además de una población accesible suficiente para alcanzar la muestra calculada. Experiencia del grupo: Los integrantes del grupo cuentan con experiencia en el tratamiento de sujetos con síndrome coronario agudo y geriatría, algunos con publicaciones sobre el tema a nivel nacional e internacional. Tiempo a realizarse: un año.

ANTECEDENTES.

De acuerdo a Villagomez, el perfil sociodemográfico de la sociedad mexicana ha sufrido transformaciones sustantivas a lo largo del tiempo. En un periodo no mayor a cuatro décadas, la población de México frenó y redujo su acelerado crecimiento, consolidó su perfil urbano, intensificó su actividad migratoria y dejó de ser un país eminentemente joven para iniciar su tránsito hacia el envejecimiento. El incremento en la esperanza de vida de la población es el producto directo tanto de acciones públicas en materia de salud y desarrollo, como de la interiorización de conocimiento y prácticas que derivan en una mayor valoración de la salud y en el autocuidado de la misma. (1)

La Ley Federal de los Derechos de las Personas Adultas Mayores establece el punto de corte para definir al adulto mayor en 60 años, mientras que la Organización de las Naciones Unidas (ONU) establece que en los países en vías de desarrollo es de 60 años y 65 para países desarrollados. (2)

El Instituto Nacional de Geriátría publica que el estimado de población adulta mayor al presente es de 11, 625, 861 sujetos, las proyecciones para el año 2029 señalan que existirán cerca de 20 millones de adultos mayores en nuestro país. En la actualidad el 78 % de los adultos mayores viven en población urbana y el 72.6 % tienen derecho a servicios de salud institucionales, siendo derechohabientes del IMSS el 38.8 %. (3) El crecimiento acelerado de la población envejecida en México va acompañado de enfermedades crónicas y de individuos con mayor vulnerabilidad fisiológica lo que hace su tratamiento sea más complicado, con un requerimiento más alto de consumo de recursos por la alta demanda asistencial. (4)

López Ortega y colaboradores señalan que desde finales del siglo XIX cuando se desarrollaron las primeras teorías de salud poblacional y mortalidad, ha existido un creciente interés en la investigación social y científica para tratar de identificar los procesos mediante los cuales la población transita de una etapa a otra a través del ciclo de vida; uno de los avances más importantes se dio al reconocer que el estado de salud significa mucho más que estar libres de enfermedad o no morir, así, se iniciaron estudios para medir diferentes estados de salud a través del ciclo de vida, en particular en los adultos mayores; es ahí en donde surge la fragilidad como un estado de transición en la salud y bienestar de los adultos mayores. (5)

La fragilidad es un concepto relativamente reciente de la medicina que pretende estimar el estado de salud de una persona mayor de una forma más completa que los indicadores simples de mortalidad, morbilidad y discapacidad para realizar actividades de la vida; Rockwood y colaboradores la definen como la susceptibilidad no específica por resultados negativos en la salud por factores múltiples como el envejecimiento, enfermedades y malos hábitos (6, 7). Minitski et al, señalan que esta susceptibilidad no específica es el resultado de defectos aleatorios que se adquieren a lo largo de la vida. (8)

Fried y colaboradores establecen el primer intento para la descripción de un fenotipo clínico de fragilidad que permite la definición operativa obteniendo datos del Cardiovascular Health Study en una cohorte en Estados Unidos y en su definición se presenta como un síndrome clínico en el que tres o más de los siguientes criterios están presentes: (9)

1. Pérdida no intencional de peso mayor de 4.5 kg o 5% del peso corporal en el año previo.
2. Autorreporte de agotamiento.
3. Disminución de la fuerza de prensión ajustado de acuerdo a género e índice de masa corporal medido con un dinamómetro.
4. Nivel de actividad física.

5. Enlentecimiento del movimiento (distancia de 4.6 Km).

CRITERIOS DE FRIED PARA EL FENOTIPO DE SÍNDROME DE FRAGILIDAD
1. Pérdida de peso involuntaria de al menos 5 kg durante el año precedente.
2. Autorreporte de agotamiento.
3. Disminución de la fuerza muscular (evaluado con dinamómetro).
4. Actividad física reducida.
5. Velocidad lenta para la marcha (metros por segundo).
Ningún criterio= robusto 1 o 2 criterios =prefrágil 3 ó más criterios= frágil

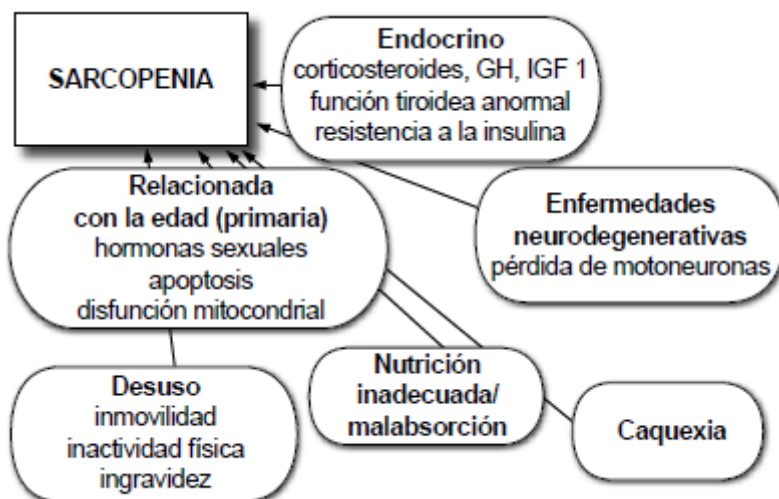
Estos criterios son los más utilizados en la literatura, sin embargo, no hay puntos de corte en la población mexicana, en lo que respecta a fuerza de prensión, o para velocidad de la marcha. Por otro lado la escala de Rockwood requiere una valoración geriátrica completa, por lo cual no es práctica su aplicación en centros donde no existe geriatra.

Los criterios de Ensrud (10), es la escala propuesta para población mexicana, modificada por Díaz de León, para la inhabilidad de levantarse de la silla, ¿Tiene usted dificultad de levantarse de una silla, después de haber estado sentado largo tiempo? (11)

CRITERIOS DE ENSRUD PARA EL FENOTIPO DE SÍNDROME DE FRAGILIDAD
1. Pérdida de peso de 5% o mayor en los últimos 3 años
2. Inhabilidad para levantarse de una silla 5 veces de una silla sin el empleo de los brazos.
3. Pobre energía identificado con una respuesta negativa a la pregunta: ¿Se siente usted lleno de energía?
Ningún criterio= robusto 1 criterio=prefrágil 2 ó más criterios= frágil

Una de las condiciones asociadas a la fragilidad es la sarcopenia. El término sarcopenia proviene del griego “ sarx” carne y “penia” pérdida. No hay una definición como tal, sin embargo, se

relaciona con la disminución de la masa muscular esquelética y la fuerza que se produce con el envejecimiento. (12) Podría resultar útil identificar la sarcopenia como síndrome geriátrico porque esta visión favorece su identificación y tratamiento aún cuando las causas exactas sigan siendo desconocidas. (13)



Para medir la sarcopenia se evalúa la masa muscular y la fuerza muscular. La masa muscular se evalúa por tomografía, resonancia magnética, la absorciometría radiológica de doble energía (DEXA) es la mejor medida, sin embargo no se cuenta en todos los centros. La fuerza de presión manual isométrica guarda una estrecha relación con la fuerza muscular de las extremidades inferiores, el momento de extensión de la rodilla y el área muscular transversal en la pantorrilla. Una fuerza de presión baja es un marcador clínico de una movilidad escasa y un mejor factor predictivo de resultados clínicos que una masa muscular baja. En la práctica también hay una relación lineal entre la fuerza de presión basal y la aparición de discapacidad en relación con las actividades cotidianas. Las mediciones de la fuerza muscular de diferentes compartimentos corporales están relacionadas, por lo que, cuando es viable, la fuerza de presión medida en condiciones normalizadas con un modelo bien estudiado de dinamómetro manual, con poblaciones de referencia, puede ser un marcador indirecto fiable de medidas más complicadas de

la fuerza muscular en los antebrazos o las piernas. La fuerza de prensión es una medida sencilla y buena de la fuerza muscular y se correlaciona con la fuerza de las piernas. (12, 13) Para población sajona existen puntos de corte de la dinamometria en kg, asociados al indice de masa corporal y de acuerdo al género (14).

IMC Mujeres	Fuerza (kg)	IMC Hombres	Fuerza (kg)
≤ 23	≤ 17 kg	≤ 24	≤ 29 kg
23.1 – 26	≤ 17.3 kg	24.1 - 26	≤ 30 kg
26.1 – 29	≤ 18	26.1 - 28	≤ 30 kg
> 29	≤ 21	> 28	≤ 32 kg

Existen multiples teorías de la fragilidad, Heusberger propone uno de los esquemas de interrelación mas integrales en donde involucra la genetica, cambios del envejecimiento, factores ambientales del estilo de vida (tabaquismo, alcohol, estimulación social y mental, actividad física), el estado nutricional y de alimentación y otros procesos de comorbilidad que contribuyen a la fragilidad. (14).

En México se ha supuesto una prevalencia del síndrome de fragilidad del 39 %, pero el rango en América Latina varía del 21 al 48 %, sin embargo estos datos se obtuvieron de población general. (15) En este contexto, podemos dirigir nuestra atención a la enfermedad cardiovascular en los adultos mayores. Existen ya estudios en nuestra población y en el centro de investigación al respecto de la ocurrencia de síndrome coronario agudo y los factores asociados a un desenlace adverso. En RENASCA-IMSS, se incluyeron 2389 pacientes, cuya edad promedio fue de 63 ± 11.7 años, lo que da una muestra fehaciente de lo que esta ocurriendo al respecto del envejecimiento poblacional y la transición epidemiológica que comentamos previamente. (16)

En los enfermos con síndrome coronario agudo con elevación del ST la edad promedio fue de 62.5 ± 12.05 años, 75.29 % del género masculino, 25.62 % de los sujetos habían tenido un infarto previo y respecto a los factores de riesgo cardiovascular 43.13 % tuvieron dislipidemia, 57.84 % hipertensión arterial sistémica, 44.52 % diabetes mellitus tipo 2 y 69.11 % tabaquismo. Los desenlaces adversos ocurrieron en los siguientes porcentajes: muerte 8.42 %, reinfarto 10.78 %, isquemia recurrente 18.29 % y falla cardíaca en Killip-Kimball I-III el 28.4 %. (16)

Se han documentado en la población mayor de 60 años, factores de riesgo independientes para el desarrollo de eventos adversos (muerte, reinfarto, isquemia recurrente y falla ventricular). La GPC de SICA CEST del Instituto Mexicano del Seguro Social (17) y el estudio ETIAM primera fase (18) así como otros estudios de pronóstico en la sede de investigación (19) señalan que existen factores de riesgo asociados a desenlaces adversos cardiovasculares en sujetos con SICA CEST tales como la edad, género femenino, la presencia de hipertensión y/o diabetes, bloqueo AV, Killip ≥ 2, fibrinógeno > 500 mg/dl, creatinina > 1.5 mg/dl, frecuencia cardíaca > 100 lpm o presión sistólica < 90 mm Hg, desnutrición, localización del infarto, función ventricular, delirium y la reperfusión (éxito y tiempo).

En la actualidad no se han realizado estudios en donde se identifique la frecuencia del síndrome de fragilidad en mexicanos mayores de 60 años con SICA CEST y la posible asociación con desenlaces cardiovasculares adversos.

Es frecuente que además del síndrome de fragilidad, los adultos mayores presenten criterios de síndrome de depresión. Si bien existen muchos instrumentos para medir la depresión, la Escala de Depresión Geriátrica (GDS), creada por Yesavage, et al., ha sido probada y usada extensamente con la población de adultos mayores. El cuestionario largo GDS es una herramienta breve de 30

puntos en el que los participantes deben responder por sí o por no con respecto a cómo se sintieron en la última semana. En 1986, se creó un cuestionario corto GDS, que consiste de 15 preguntas. Para la versión corta, se seleccionaron las preguntas del cuestionario largo GDS que guardaban la mayor correlación con los síntomas depresivos en los estudios de validación. De los 15 puntos, 10 indicaban la presencia de depresión cuando se contestaban afirmativamente, mientras que el resto (preguntas número 1, 5, 7, 11 y 13) indicaban depresión cuando se respondían negativamente. El puntaje de 0-4 se considera normal, según la edad, educación y quejas; 5-8 indica depresión leve; 9-11 indica depresión moderada; y 12-15 indica depresión severa. El cuestionario corto resulta más sencillo de usar para los pacientes con afecciones físicas y pacientes con demencia leve a moderada que pueden concentrarse por lapsos breves o se fatigan con facilidad. Se puede completar en 5 a 7 minutos. (20)

El GDS puede usarse con adultos mayores con buena salud, con enfermedad médica, y aquellos con deterioro cognitivo de leve a moderado. Se ha usado extensamente en entornos comunitarios, de atención de agudos y de cuidados de largo plazo.

La sensibilidad del GDS fue del 92% y la especificidad fue del 89% cuando la evaluación se realizó con criterios diagnósticos. Es una herramienta de detección útil en el entorno clínico que facilita la evaluación de la depresión en los adultos mayores, especialmente cuando las mediciones de base se comparan con puntajes posteriores y es muy importante aclarar que no sirve para evaluar los intentos de suicidio. (20)

El índice de Barthel es un instrumento para detectar 10 actividades básicas de la vida diaria (ABVD), dando mayor importancia a la puntuación de los temas relacionados con el control de esfínteres y la movilidad. Esta prueba es de fácil y rápida administración (habitualmente menos de 5 minutos) y es la escala más utilizada internacionalmente para la valoración funcional del paciente con patología cerebrovascular aguda y sus complicaciones como la demencia vascular. Su

aplicación es especialmente útil en unidades de rehabilitación. Es de gran valor predictivo sobre la mortalidad, el ingreso hospitalario, la duración de la estancia en unidades de rehabilitación y la ubicación al alta hospitalaria en pacientes con accidente cerebrovascular agudo. Su reproducibilidad es excelente. Para su medición se establecen los siguientes criterios:

- a. Las actividades se valoran de forma diferente, pudiéndose asignar 0, 5, 10 ó 15 puntos.
- b. El rango global puede variar entre 0, completamente dependiente, y 100 puntos, completamente independiente (90 para pacientes limitados en silla de ruedas).
- c. Para los temas de deposición y micción, se deberá valorar la semana previa Para su interpretación, la puntuación se agrupa en categorías de dependencia:

- 1) Total < 20
- 2) Grave = 20 a 35
- 3) Moderada = 40 a 55
- 4) Leve > 60
- 5) Autónomo =100

Las categorías 3 y 4 acogen a los individuos más susceptibles de recuperar la independencia con el tratamiento adecuado. El instrumento puede ser aplicado por el geriatra como por el médico no geriatra, enfermera, terapeuta, auxiliar de enfermería o por el cuidador. (21)

Finalmente contamos con el cuestionario Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) de Pfeiffer para la detección de posible deterioro cognitivo en personas de más de 65 años. Este test evalúa la memoria a corto y largo plazo, orientación, información sobre hechos cotidianos y capacidad para realizar un trabajo matemático seriado. Su utilidad estriba en que es una prueba de fácil administración, que no requiere ningún material específico para su cumplimentación y es aplicable a personas de bajo nivel de escolarización. Por otro lado, su sensibilidad (S) y especificidad (E) es elevada (S = 91%, E = 90%), y puede ser un instrumento de apoyo para el diagnóstico y seguimiento de las medidas terapéuticas y de la evolución de la enfermedad.

Para su interpretación se utiliza la siguiente estratificación.

Puntúan los errores, 1 punto por error.

- 0-2 errores: normal
- 3-4 errores: leve deterioro cognitivo
- 5-7 errores: moderado deterioro cognitivo, patológico
- 8-10 errores: importante deterioro cognitivo

Se permite 1 error de más si no ha recibido educación primaria.

Se permite 1 error de menos si ha recibido estudios superiores. (22)

JUSTIFICACIÓN

El envejecimiento poblacional como parte de la transición demográfica, el incremento en la esperanza de vida y la mejoría de los procesos de atención han condicionado que en la actualidad las instituciones de salud se enfrenten a un mayor número de adultos mayores con enfermedades crónicas y mayor vulnerabilidad fisiológica que hace su tratamiento más complicado, con un requerimiento más alto de consumo de recursos humanos y materiales. Estos mismos enfermos pueden cursar con un estado intermedio de salud denominado fragilidad que les confiere una mayor susceptibilidad no específica como resultado de defectos aleatorios que se adquieren a lo largo de la vida.

Diversos estudios de epidemiología clínica han señalado el lugar preponderante que ocupan las enfermedades cardiovasculares en los adultos mayores, en particular el síndrome coronario agudo con elevación del ST. Hasta el momento se han documentado en esta población en específico, factores asociados a una mayor mortalidad e incidencia de eventos adversos cardiovasculares (reinfarto, isquemia recurrente, falla ventricular) tales como edad, género femenino, la presencia de hipertensión y/o diabetes, bloqueo AV, Killip ≥ 2 , fibrinógeno > 500 mg/dl, creatinina > 1.5

mg/dl, frecuencia cardíaca > 100 lpm o presión sistólica < 90 mm Hg, desnutrición, localización del infarto, función ventricular, delirium y la reperfusión (éxito y tiempo).

En la actualidad se desconoce el comportamiento de la fragilidad en el síndrome coronario agudo con elevación del ST, por lo que el propósito de este estudio es definir la frecuencia de presentación del síndrome de fragilidad y en un futuro la posible asociación con desenlaces cardiovasculares adversos.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Cuál es la frecuencia del síndrome de fragilidad en adultos mayores con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST de la UMAE Hospital de Cardiología CMNSXXI ?
2. ¿Cuál es la diferencia de la fuerza de presión en adultos mayores con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST de la UMAE Hospital de Cardiología CMNSXXI en relación a la presencia o no del síndrome de fragilidad ?

HIPÓTESIS

1. El síndrome de fragilidad se presentará en un rango entre 21 y 39 % (15) en adultos mayores con síndrome coronario con elevación del segmento ST, en la UMAE Hospital de Cardiología CMNSXXI.
2. Los adultos mayores con síndrome coronario con elevación del segmento ST de la UMAE Hospital de Cardiología CMNSXXI que cumplan con los criterios de fragilidad tendrán valores menores de fuerza de presión que aquellos sin el síndrome de fragilidad.*

* No se establece compromiso debido a que no existen datos previos en la literatura en población mexicana de los puntos de corte de fuerza de prensión.

OBJETIVOS

En adultos mayores con síndrome coronario con elevación del segmento ST de la UMAE Hospital de Cardiología CMNSXXI:

1. Describir la frecuencia de presentación del síndrome de fragilidad (medido por criterios de Ensrud modificado por Díaz de León) .
2. Medir y comparar el punto de corte de la fuerza de prensión manual (medido por dinamometría) en relación a la presencia o no de síndrome de fragilidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO

Estudio transversal, comparativo.

POBLACIÓN

Diana. Sujetos de cualquier género, de edad igual o mayor de 60 años, con diagnóstico de infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST.

Accesible. Sujetos de cualquier género, de edad igual o mayor de 60 años que ingresen al Hospital de Cardiología del CMNSXXI, con el diagnóstico de síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST dentro de las primeras 72 hr.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Considerando que es un estudio exploratorio se tomarán todos los casos consecutivos de síndrome coronario agudo con elevación del ST que se ingresen a la UMAE Hospital de Cardiología CMNSXXI.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Sujeto de cualquier género, mayores de 60 años.
2. Diagnóstico de infarto agudo del miocardio: elevación del segmento ST, elevación de troponina mayor del percentil 99, CPK total mayor al 150% de su valor normal y uno de los siguientes criterios:
 - a. Dolor precordial de tipo isquémico mayor a 20 minutos de duración, acompañado de disnea, diaforesis, náuseas y/o vómito.
 - b. Nueva elevación del punto J en al menos 2 derivaciones contiguas de: 2 mm (0.2 mV) en hombres, 1.5 mm (0.15 mV) en las mujeres en las derivaciones V2-V3, 1 mm (0.1 mV) en otras derivaciones precordiales contiguas o las derivaciones de los miembros.
 - c. Presencia de bloqueo de rama izquierda del haz de His de reciente aparición.

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

- Estado de choque
- Complicaciones mecánicas del infarto
- Anemia < 11 g/dl
- Infecciones crónicas
- Insuficiencia renal crónica en diálisis peritoneal
- Insuficiencia hepática
- Cáncer terminal
- Enfermedades inflamatorias y del tejido conectivo.

- Distiroidismo

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Datos incompletos del seguimiento

DEFINICION DE VARIABLES

a) Síndrome de fragilidad

Definición conceptual: Síndrome geriátrico caracterizado por pérdida de peso, cansancio, debilidad, marcha lenta y disminución de la actividad física.

Definición operacional: Escala de Ensrud, modificada por Díaz de León de acuerdo a los tres criterios: 1) Pérdida de peso de 5 % o mas en los últimos 3 años 2) Imposibilidad de levantarse de la silla después de estar sentado un largo tiempo y 3) Pobre energía (respuesta negativa a la pregunta ¿Se siente usted lleno de energía?. Se considera como frágil a la presencia de 2 o más criterios.

Tipo de variable: Cualitativa nominal.

Escala de medición: Presente o ausente.

b) Fuerza de prensión manual.

Definición conceptual: Habilidad cuantificable para ejercer presión con la mano y con los dedos. El paciente aprieta con fuerza, intentando apretar el dinamómetro de presión, que puede expresar los resultados en libras o kilogramos de presión.

Definición operacional: Cifra en kilogramos de fuerza que se obtiene después de promediar tres intentos de presión con la mano y los dedos de la mano dominante sobre el dinamómetro (JAMAR, Sammons Preston, Roylan) con el hombro en aducción y rotación neutra, con el codo flexionado a 90°, antebrazo en posición neutral y la muñeca con dorsiflexion de 0-30 ° y desviación ulnar de 0-15°.

Tipo de variable: Cualitativa discontinua.

Escala de medición: Kg de fuerza.

DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

Se incluirán por muestreo consecutivo de acuerdo al cumplimiento de criterios a todos los sujetos mayores de 60 años que ingresen al Hospital de Cardiología CMNSXXI con el diagnóstico de infarto agudo del miocardio con elevación del ST (mismo que será corroborado por al menos dos de los colaboradores cardiólogos). El proceso habitual de atención específica de estos sujetos señala que prácticamente todos entran al hospital por el servicio de Urgencias; la residente de Cardiología revisará diariamente el censo de ingresos a la Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares para el reclutamiento de los sujetos.

La alumna de posgrado que no forma parte del equipo tratante abordará a los sujetos potencialmente candidatos a incluirse en las primeras 72 horas del infarto en la unidad coronaria, se presentará y explicará en que consiste el protocolo y les dará a firmar el consentimiento informado.

Una vez firmado este procederá al interrogatorio y exploración para obtener los datos de antropometría y clínicos necesarios para integrar el síndrome de fragilidad y consignará los resultados en la hoja de recolección para tal propósito. Posteriormente y con el enfermo en cama, con una mesa Pasteur de apoyo y con el hombro en aducción y rotación neutra, el codo flexionado a 90°, antebrazo en posición neutral y la muñeca con dorsiflexión de 0-30 ° y desviación ulnar de 0-15° pedirá al sujeto de investigación realizar tres intentos de presión con la mano dominante y se consignarán los resultados para posteriormente obtener un promedio. Una vez concluida la primera fase se dará seguimiento a los sujetos hasta el egreso hospitalario para medir los

desenlaces de mortalidad hospitalaria, reinfarto, isquemia recurrente y falla ventricular corroborando con el expediente clínico.

ANALISIS ESTADISTICO

Se realizara un análisis exploratorio inicial. Se realizará prueba de normalidad para determinar el tipo de distribución de datos. El análisis univariado de las variables continuas se describirán de acuerdo a su distribución (promedio +/- desviación estándar, mediana y percentiles), las variables cualitativas se expresarán como frecuencias y porcentajes. El análisis bivariado de variables descriptoras se hará mediante U de Mann Withney para variables cuantitativas en caso de presentar una distribución no normal, o T de Student en caso de que la distribución de datos sea normal. Se realizará la prueba de ji cuadrada o exacta de Fisher, de acuerdo con los valores esperados, para comparar variables cualitativas. Se considerará significativo un valor de $p \leq 0.05$.

CONSIDERACIONES ETICAS

El protocolo será sometido a evaluación por pares independientes a Comité Local de Investigación y Ética de Investigación en Salud. El presente estudio y los procedimientos propuestos se apegan al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud así como con la declaración de Helsinki y sus enmiendas de acuerdo a los siguientes apartados:

- a) Riesgo de la investigación. De acuerdo a la Ley General de Salud, es un estudio con riesgo mínimo ya que se toman medidas de antropometría y se llevará a cabo la dinamometría.
- b) Posibles beneficios: El sujeto de estudio no recibirá ningún beneficio directo de su participación, sin embargo, los resultados del proyecto permitirán un aporte al conocimiento de la enfermedad al identificar mortalidad y/o desenlaces adversos.
- c) Posibles riesgos: Prácticamente no existen riesgos, puesto que no hay intervención de los investigadores diferente a la de la práctica habitual.

d) Balance riesgo-beneficio: No existe un beneficio directo para el participante sino que este será para la sociedad ya que el resultado de este estudio podría proporcionarnos información necesaria para una decisión terapéutica que podría mejorar el pronóstico de los pacientes con esta patología, por lo que al prácticamente no existir riesgos adicionales el balance se inclina al beneficio.

e) Confidencialidad. Los investigadores se comprometen a resguardar los datos obtenidos de los sujetos de investigación y que todos serán anónimos; para ello las hojas de recolección de datos serán identificadas con un folio numérico consecutivo que corresponderá con los datos confidenciales del sujeto solo el investigador responsable tendrá acceso a las claves. Si bien para el seguimiento es necesario contar con el número de afiliación para la búsqueda de los datos del seguimiento, estos datos de identificación serán única y exclusivamente utilizados para el fin de la investigación y los investigadores se comprometen a no establecer ningún contacto con los sujetos de estudio o sus familiares.

f) Consentimiento informado. Se solicita autorización de un consentimiento valido por el CLIEIS dado que se trata de población doblemente vulnerable, por estar enfermos y ser adultos mayores.

g) Selección de participantes: Toda vez que los sujetos participantes son derechohabientes del IMSS y que se realizará un muestreo consecutivo, todos los sujetos con el padecimiento tienen la posibilidad de participar.

h) Conflictos de interés: No hay conflictos de interés por parte de ninguno de los miembros del equipo de investigación en este proyecto.

RECURSOS Y FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO

a. Sujetos:

En el Hospital de Cardiología del CMNSXXI, se reciben entre 30 y 50 sujetos con síndrome coronario agudo al mes, más del 50 % son mayores de 60 años.

b. Recursos humanos

Tutor de investigación, residente y colaboradores adscritos al servicio de urgencias, unidad de cuidados cardiovasculares y Geriátría del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS participantes en el proyecto, así como geriatras con amplia experiencia en el tema quienes apoyarán con asesoría metodológica y análisis y discusión de resultados. Todos los participantes cuentan con amplia experiencia en la evaluación y tratamiento de los pacientes con síndrome coronario agudo y algunos de ellos cuentan con publicaciones en el campo de la Geriatria a nivel nacional e internacional.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F
Búsqueda y actualización de referencias bibliográficas	x	x	x									
Elaboración protocolo	x	x										
Presentación CLIEIS		x	x									
Dictamen y aprobación CLIEIS												
Reclutamiento												
Seguimiento												
Conformación base datos												
Análisis de resultados												
Tesis												
Publicación												

RESULTADOS PRELIMINARES

Se reciben en promedio un total de 40 sujetos con síndrome coronario agudo en la UMAE Hospital de Cardiología del CMNSXXI, del 26 de junio al 26 de julio de 2014, 33 sujetos tuvieron un síndrome coronario agudo con elevación del ST, 25 de ellos que representan el 75 % fueron adultos mayores de 60 años. La edad promedio fue de 69.04 ± 8.16 años, con una talla de 1.64 ± 0.09 metros y un peso de 71.5 ± 11.6 kg, así como un IMC de 26.5 ± 4.6 kg/m². El 80 % de los sujetos reclutados fueron del género masculino (Fig 1).

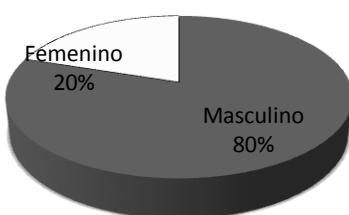


Fig 1. Distribución por género de los adultos mayores con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST.

De los sujetos reclutados (n=25), el 48 % cumplieron dos o más criterios de las escala de Ensrud modificada por Díaz de León, es decir tuvieron síndrome de fragilidad.

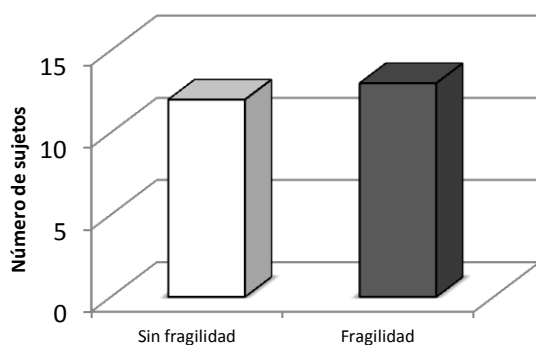


Fig 2. Síndrome de fragilidad de acuerdo a la escala de Ensrud modificada en los adultos mayores con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST.

Los sujetos sin fragilidad tuvieron una mayor fuerza de prensión con una mediana de 19.33 kg (8.6 – 46.7) vs aquellos con fragilidad que tuvieron menor fuerza de prensión de 16 kg (1.6-36) sin embargo sin reportar una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.13$), tal y como se muestra en la figura 3.

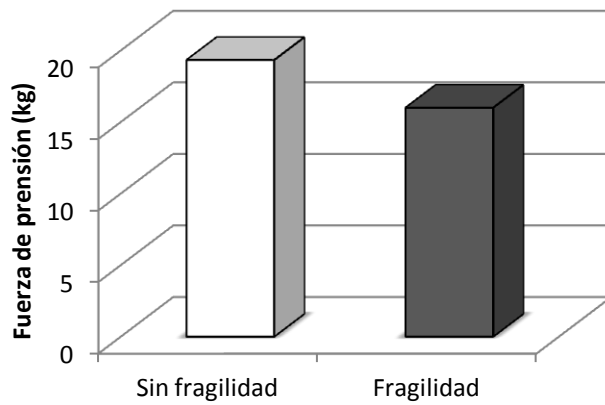


Fig 3. Fuerza de prensión en relación a la presencia o no de síndrome de fragilidad de acuerdo a la escala de Ensrud modificada en los adultos mayores con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST.

DISCUSIÓN

Se pudo observar que en la pequeña muestra preliminar de sujetos incluidos para el estudio, la presentación del síndrome coronario agudo con elevación del ST se da primordialmente en mayores de 60 años, en el mes muestreado prácticamente representó el 75 % de los sujetos que ingresaron a la UCIC, lo que va en concordancia con lo que reportan los estudios ETIAM, RENASCA y RENASICA y que nos habla de la transición demográfica y epidemiológica que vivimos en el país (1, 18, 19).

Pudimos notar también que la afección predominantemente fue al género masculino (80 % de los sujetos reclutados), no hubo diferencias significativas en la presencia de los factores de riesgo cardiovascular tradicionales como diabetes, hipertensión, tabaquismo o dislipidemia en relación a las frecuencias de presentación entre los sujetos con y sin fragilidad, sin embargo ello puede deberse al tamaño de la muestra ya que es bien conocido que la comorbilidad se presenta con mayor frecuencia en los sujetos con fragilidad. (1, 3, 4, 5, 6)

En relación a la fuerza de prensión se pudo observar una tendencia a valores menores, sin embargo no se alcanza la diferencia significativa lo cual también puede deberse al tamaño de la muestra, sin embargo el reclutamiento de sujetos continúa hasta la actualidad.

CONCLUSIONES

Se trata de un reporte preliminar con un acercamiento al síndrome de fragilidad con enfoque en los sujetos con síndrome coronario agudo, observando una frecuencia de presentación del 48 %, ligeramente mayor a la esperada con una tendencia a menor fuerza de prensión por dinamometría sin embargo es necesario continuar el reclutamiento de sujetos para emitir conclusiones con mayor solidez.

REFERENCIAS

1. Villagomez OP. El envejecimiento demográfico en México: niveles, tendencias y reflexiones en torno a la población del adultos mayores. En: Gutiérrez RLM, Gutiérrez AJH. Envejecimiento humano, una visión transdisciplinaria. México: Instituto Nacional de Geriatria, 2010, pp. 305-314.
2. <http://www.who.int/topics/ageing/es>
3. Cárdenas VCL, González GCA, Lara DHE. Numeralia de los adultos mayores en México. México: Instituto Nacional de Geriatria, 2012.
4. Fried LP, et al. Frailty. In: Cassel C, Leipzig R, Cohen H, Larson E, Meier D, eds. Geriatric Medicine: An Evidence-Based Approach. 4th edition. New York: Springer-Verlag; 2003:1067-1074.
5. López OM, Rosas CO, Torres CNM. Fragilidad: conceptos, desarrollo y desenlaces. En: Gutiérrez RLM, Gutiérrez AJH. Envejecimiento humano, una visión transdisciplinaria. México: Instituto Nacional de Geriatria, 2010, pp. 157-170.
6. Rockwood, K., 2005. What would make a definition of frailty successful? Age and Ageing, 34, pp. 432-434.
7. García-González JJ, García-Peña C, Franco-Marina F, Gutiérrez-Robledo LM. A frailty index to predict the mortality risk in a population of senior Mexican adults. BioMed Central Geriatrics 2009; 9: 47-53.
8. Mitnitski, AB, Graham JE, Mogilner AJ, Rockwood K. Frailty, fitness and late-life mortality in relation to chronological and biological age. BioMed Central Geriatrics 2002; 2: 1-8.
9. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001;56:M146- 56.
10. Ensrud KE, Ewing SK, Taylor BC, Fink HA, Cawthon PM, Stone KL, y col. Comparison of 2 Frailty Indexes for Prediction of Falls, Disability, Fractures, and Death in Older Women. Arch Intern Med 2008; 168 (4): 382-9.

5. Morley JE, Baumgartner RN, Roubenoff R et al. Sarcopenia. *J Lab Clin Med* 2001; 137: 231-43.
11. Díaz de León González E, Tamez PHE, Gutiérrez HH, Cedillo RJA, Torres G. Fragilidad y su asociación con mortalidad, hospitalizaciones y dependencia funcional en mexicanos de 60 años o más. *Medicina Clínica* 2012; 138(11): 468-474.
12. Cruz-Jentoft A, Landi F, Topinková E et al. Understanding sarcopenia as a geriatric syndrome. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2010; 13: 1-7.
13. Purser JL, Kuchibhatla MN, Fillenbaum GG, Harding T, Peterson ED, Alexander KP. Identifying frailty in hospitalized older adults with significant coronary artery disease. *J Am Geriatr Soc*. 2006 Nov;54(11):1674-81.
14. Heurberger RA. The frailty syndrome: a comprehensive review. *J Nutr Gerontol Geriatr* 2011; 30: 315-368.
15. Guía de Práctica Clínica Prevención Diagnóstico y Tratamiento del Síndrome De Fragilidad en el Anciano. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2011.
16. Borrayo-Sanchez G, Madrid-Miller A, Arriaga NR, Ramos-Corrales MA, García-Aguilar J, Almeida-Gutiérrez E. Riesgo estratificado de los síndromes coronarios agudos. Resultados del primer RENASCA-IMSS. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2010; 48(3): 259-264.
17. Guía de Práctica Clínica de Diagnóstico y Tratamiento del Infarto Agudo del Miocardio con Elevación del ST en mayores de 65 años. México: Secretaría de Salud, 2013.
18. Borrayo SG, Almeida GE, Benitez PC, Madrid MA, Reyes HA, Velasco LG. Estratificación temprana en pacientes con infarto agudo del miocardio con elevación del ST. Estudio ETIAM-ST. Primera fase. *Rev Mex Cardiol* 2007; 18 (1): 17-23.
19. Borrayo SG, Herrera FR, Almeida GE, Madrid MA, Vargas GRM, Maza JG, et al. Factores pronósticos en pacientes > 65 años con infarto agudo del miocardio con elevación del ST. *Rev Mex Cardiol* 2008; 19 (4): 217.

20. Yesavage JA. Brink TL. Development and validation of geriatric depression screening scale: a preliminary repor. J Psychiat. Res. 1983;17: 37-49
21. Ronald C. Petersen et al. Current concepts in mild cognitive impairment. Archives of Neurology 2001;58:1985-1992.
22. Pfeiffer, E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. Journal of the American Geriatric Society 1975;23:433-441.

ANEXOS

Hoja de recolección



Síndrome de fragilidad en adultos mayores con infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST

Folio		Género	Edad:	Edad:
Peso (kg)	Talla (m)	IMC (kg/m ² SC)	SC (m ²)	TA (mm Hg)
Diabetes No Si	Hipertensión No Si	Tabaquismo No Si	Dislipidemia No Si	Delirium No Si
Localización infarto	Tiempo isquemia	Reperusión	Éxito reperusión	Killip-Kimball
FEVI	Tiempo reperusión	No Fibrinólisis ICP	Si No	I II III
Glucosa (mg/dl)	Hemoglobina (g/dl)	Creatinina (mg/dl)	Fibrinógeno (mg/dl)	BAV No Si
Criterios de Ensrud				
Pérdida de peso mayor 5% en los últimos 3 años			No	Si
¿Tiene usted dificultad de levantarse de una silla, después de haber estado sentado largo tiempo?			No	Sí
¿Se siente usted lleno de energía?			No	Si
Fragilidad No (0-1) Si (2-3)			Medición dinamómetro: (1) (2) (3)	
Desenlaces cardiovasculares adversos				
Muerte Si No	Reinfarto Si No	Isquemia rec. Si No	Falla vent. Si No.	

ESCALA DE DEPRESION DE YESAVAGE

		SI	NO
1	¿ESTA SATISFECHO/A CON SU VIDA?	0	1
2	¿HA RENUNCIADO A MUCHAS ACTIVIDADES?	1	0
3	¿SIENTE QUE SU VIDA ESTA VACÍA?	1	0
4	¿SE ENCUENTRA A MENUDO ABURRIDO/A?	1	0
5	¿TIENE A MENUDO BUEN ÁNIMO?	0	1
6	¿TEME QUE ALGO MALO LE PASE?	1	0
7	¿SE SIENTE FELIZ MUCHAS VECES?	0	1
8	¿SE SIENTE A MENUDO ABANDONADO/A?	1	0
9	¿PREFIERE QUEDARSE EN CASA A SALIR?	1	0
10	¿CREE TENER MÁS PROBLEMAS DE MEMORIA QUE LA MAYORÍA DE LA GENTE?	1	0
11	¿PIENSA QUE ES MARAVILLOSO VIVIR?	0	1
12	¿LE CUESTA INICIAR NUEVOS PROYECTOS?	1	0
13	¿SE SIENTE LLENO/A DE ENERGÍA?	0	1
14	¿SIENTE QUE SU SITUACIÓN ES DESESPERADA?	1	0
15	¿CREE QUE MUCHA GENTE ESTÁ MEJOR QUE USTED?	1	0
PUNTUACION TOTAL _____			

INDICE DE BARTHEL

ALIMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Es capaz de utilizar cualquier instrumento, pelar, cortar, desmenuzar (la comida se le puede poner a su alcance). - Necesita ayuda. - Necesita ser alimentado. 	10 5 0
BAÑO	<ul style="list-style-type: none"> - Es capaz de lavarse entero solo, incluyendo entrar y salir de la bañera. - Necesita cualquier ayuda. 	5 0
VESTIDO	<ul style="list-style-type: none"> - Es INDEPENDIENTE: capaz de quitar y ponerse ropa, se abrocha botones, cremalleras, se ata zapatos... - NECESITA AYUDA, pero hace buena parte de las tareas habitualmente. - DEPENDIENTE: necesita mucha ayuda. 	10 5 0
ASEO	<ul style="list-style-type: none"> - INDEPENDIENTE: se lava la cara y las manos, se peina, se afeita, se lava los dientes, se maquilla... - NECESITA ALGUNA AYUDA. 	5 0
USO DE RETRETE	<ul style="list-style-type: none"> - Es INDEPENDIENTE: entra y sale del retrete, puede utilizarlo solo, se sienta, se limpia, se pone la ropa. Puede usar ayudas técnicas. - NECESITA AYUDA para ir al WC, pero se limpia solo. - DEPENDIENTE: incapaz de manejarse sin asistencia. 	10 5 0
DEFECACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Es CONTINENTE o INDEPENDIENTE: usa solo el supositorio o el enema. - Tiene ALGUNA DEFECACIÓN NO CONTROLADA: ocasionalmente algún episodio de incontinencia o necesita ayuda para administrarse supositorios o enemas. - INCONTINENTE o necesita que le suministren el enema. 	10 5 0
MICCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Es CONTINENTE o es capaz de cuidarse la sonda. - Tiene ESCAPE OCASIONAL: máximo un episodio de incontinencia en 24 horas. Necesita ayuda para cuidarse la sonda. - INCONTINENTE. 	10 5 0
DEAMBULACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Es INDEPENDIENTE: camina solo 50 metros. - NECESITA AYUDA o supervisión física o verbal, para caminar 50 metros. - INDEPENDIENTE EN SILLA DE RUEDAS, sin ayuda 50 metros. Capaz de girar esquinas. - DEPENDIENTE: incapaz de manejarse sin asistencia. 	15 10 5 0
SUBIR Y BAJAR ESCALERAS	<ul style="list-style-type: none"> - Es INDEPENDIENTE. Sube y baja solo. Puede barandilla o bastones. - NECESITA AYUDA física o verbal. - INCAPAZ de manejarse sin asistencia. 	10 5 0
TRANSFERENCIA (Trasladarse de la silla a la cama o viceversa)	<ul style="list-style-type: none"> - Es INDEPENDIENTE. - NECESITA MÍNIMA o POCAS AYUDA (un poco de ayuda física o presencia y supervisión verbal). - NECESITA MUCHA AYUDA (una persona entrenada o dos personas), pero se puede permanecer sentado sin ayuda. - Es INCAPAZ, no se mantiene sentado. 	15 10 5 0
TOTAL		

CUESTIONARIO DE PFEIFFER

Realice las preguntas 1 a 11 de la siguiente lista y señale con una X las respuestas incorrectas.

¿Qué día es hoy? (Mes, día, año)	
¿Qué día de la semana es hoy?	
¿Cómo se llama este sitio?	
¿En qué mes estamos?	
¿Cuál es su número de teléfono? (Si no hay teléfono, dirección de la calle)	
¿Cuántos años tiene usted?	
¿Cuándo nació usted?	
¿Quién es el actual presidente (del País)?	
¿Quién fue el presidente antes que él?	
Dígame el primer apellido de su madre	
Empezando en 20 vaya restando de 3 en 3 sucesivamente	
TOTAL DE ERRORES	



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio: Síndrome de fragilidad en adultos mayores con infarto agudo del miocardio con elevación del ST

Lugar y fecha: Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS. Abril 2014.

Número de registro: _____

Antes de que usted decida tomar parte en este estudio de investigación, lea cuidadosamente este documento. Si después de haber leído toda la información y resolver todas sus dudas, usted decide participar, deberá firmar en el lugar indicado.

Lo estamos invitando a participar en este estudio al igual que a otras 319 personas porque usted tiene una enfermedad llamada infarto del miocardio y además tiene mas de 60 años. Uno de los problemas frecuentes es que con la edad se agregan otras condiciones como la fragilidad. Este estudio pretende saber si algunos de los enfermos mayores de 60 años tienen esta fragilidad.

En caso de aceptar, su participación consistirá en contestar algunas preguntas de su historia clínica además de pesarlo, medirlo, tomarle su presión arterial y realizar una prueba en la que apretará un dispositivo en forma de garra con su mano dominante. Todo ello tomará un tiempo aproximado de 5-10 minutos y no implica un riesgo para usted. Así mismo solicitamos su autorización para poder utilizar algunos datos de su expediente clínico durante el seguimiento propio de su enfermedad. Usted no tendrá un beneficio directo de la investigación, pero los resultados del estudio nos darán a conocer datos importantes sobre este estado de fragilidad. Para poder participar solo necesita ser derechohabiente del IMSS, y realizar las pruebas que comentamos en los renglones previos. Si usted decide no participar en el estudio no se afectará la atención médica en ningún momento y seguirá su proceso de atención habitual con su médico tratante.

Todos los datos que usted nos proporcione son confidenciales y solo el tutor de investigación tendrán acceso a ellos de modo que nadie conocerá sus resultados. Los investigadores de este estudio nos comprometemos a que los datos de identificación (nombre y afiliación) proporcionados por usted serán utilizados única y exclusivamente para la investigación y que no tendremos contacto alguno con usted o su familia.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse con la Dra. Silvia Amparo Ledesma Ramírez o con el Dr. Luis Antonio Moreno Ruiz que es el investigador responsable del proyecto y puede localizarlos de Lunes a Viernes de 7:00 a 14:00 hrs. en el servicio de Urgencias del Hospital de Cardiología CMNSXXI, Colonia Doctores, CP 06720, delegación Cuauhtémoc, México, D.F. comunicarse por vía telefónica al 56 27 69 00 Ext. 22094 y/o al 044 55 51 02 87 65, 044 55 29 03 34 85 o bien por correo electrónico: silvialedesma@hotmail.com ó luismorenomd@hotmail.com.

También puede comunicarse con la Dra. Alejandra Madrid Miller. Comité Local de Investigación en Salud del Hospital de Cardiología CMNSXXI. Avenida Cuauhtémoc 330, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono 56 27 69 00 extensión 20932 o a su correo electrónico: akmadrid@prodigy.net.mx.

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Clave: 2810-009-013