

MINISTERIO DE LAS FUERZAS ARMADAS REVOLUCIONARIAS
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LAS FUERZAS ARMADAS REVOLUCIONARIAS
Hospital Militar Central “Dr. Carlos Juan Finlay”

**SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES COMBATIENTES DE
LA REVOLUCIÓN CUBANA DE UNA COMUNIDAD URBANA**

TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO CIENTÍFICO DE DOCTOR EN CIENCIAS MÉDICAS



AUTOR:

Dr. Guido Emilio Lluís Ramos

TUTOR:

Dr.C. Juan de Jesús Llibre Rodríguez

CIUDAD DE LA HABANA

2010

MINISTERIO DE LAS FUERZAS ARMADAS REVOLUCIONARIAS
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LAS FUERZAS ARMADAS REVOLUCIONARIAS
Hospital Militar Central “Dr. Carlos Juan Finlay”

**SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES COMBATIENTES DE
LA REVOLUCIÓN CUBANA DE UNA COMUNIDAD URBANA**

TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO CIENTÍFICO DE DOCTOR EN CIENCIAS MÉDICAS

AUTOR:

Dr. Guido Emilio Lluís Ramos

TUTOR:

Dr.C. Juan de Jesús Llibre Rodríguez

CIUDAD DE LA HABANA

2010

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación resume una labor de superación personal, consagración asistencial e investigativa que tuvo su génesis en el año 2001, por una visión futurista del Dr.C. Juan de Jesús Llibre Rodríguez, Jefe del Departamento de Clínica del Hospital. Me sugirió cursar un entrenamiento en el Centro de Investigaciones sobre Longevidad, Envejecimiento y Salud (CITED), institución de gran prestigio en nuestro continente y con un colectivo docente de alto nivel que no escatimó energía en completar mi formación clínico-gerontológica. A mi profesor Llibre mi más profundo agradecimiento y afecto por su confianza, dedicación y apoyo. Al colectivo de profesores del CITED mis respetos y agradecimientos.

A mi esposa por su tolerancia y amor, soportando largas horas de trabajo prescindiendo de mi presencia y cariño. A mi familia por su apoyo incondicional. A mi hijo por completar mi felicidad. A mis colegas de trabajo por sustituirme en tareas y responsabilidades con dedicación y competencia.

Al colectivo de trabajo de la Oficina de Atención a Combatientes de la Revolución Cubana del municipio La Lisa por haber acogido el proyecto como propio.

A mis pacientes, la mayoría Combatientes de la Revolución Cubana, por ser autores anónimos de este trabajo y, por haber posibilitado a nuestra generación, consagrarnos al trabajo y al estudio con la excepcional condición de ser hombres cultos y libres.

SÍNTESIS

Esta investigación, en adultos mayores combatientes del municipio La Lisa, consta de tres etapas:

La primera, en el 2004, consistió en crear y validar criterios para el diagnóstico de la fragilidad en combatientes mediante un pilotaje a 70 ancianos. Se utilizó como regla de oro los criterios desarrollados por el CITED y los de Barber. Una cohorte a los tres años evidenció mejor asociación y mayor Riesgo Relativo entre los frágiles según los criterios para combatientes y la presencia de caídas, hospitalización, discapacidad y muerte.

Aplicando los criterios para combatientes se obtuvo una prevalencia del 42.9%, en un corte transversal realizado en una segunda etapa (2007). La mayor prevalencia se encontró en las féminas (59.5%) y en aquellos con: comorbilidad (61.9%), polifarmacia (63.8%), deficiente movilidad (61.3%), bajo peso (51.9%), deterioro cognitivo (100.0%), discapacidad (84.0%), mala autopercepción de salud (75.0%) y con apoyo familiar subordinado a crisis (71.4%).

Un estudio longitudinal prospectivo a los 12 meses, encontró tasas superiores de incidencia y riesgo de hospitalización y muerte en los frágiles, Riesgo Relativo de hospitalización de 2.5 (IC 0.7-7.1) y de muerte de 3.0 (IC 0.8-9.7). Las curvas de supervivencia evidenciaron vulnerabilidad para estas complicaciones.

Se concluyó que los criterios de fragilidad para combatientes son válidos, confieren una prevalencia esperada para la región geográfica y riesgo de complicaciones para la salud. Lo anterior permitirá establecer estrategias de salud para esta población en riesgo.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
a. El envejecimiento poblacional como expresión de las transiciones demográficas y epidemiológicas.	1
b. Fragilidad en el anciano. Recuento histórico.	2
c. Definición de fragilidad en el anciano.....	5
d. Bases fisiopatológicas de la fragilidad en el anciano.	6
e. Criterios de fragilidad en el anciano.	8
f. Justificación / Fundamentación teórica de la tesis.	9
g. Definición del problema científico.....	10
h. Planteamiento de las hipótesis.	10
i. Objetivos	11
CAPÍTULO I. MÉTODO	12
1.1- Universo.....	12
1.2- Criterios de selección.....	12
1.3- Sujetos de estudio.	13
1.4- Técnicas de recogida de la información.....	13
1.5- Técnicas de reclutamiento	14
1.6- Escenario	15
1.7- Operacionalización de variables	15
1.8- Ética.....	24

CAPÍTULO II. VALIDACIÓN DE LOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD PARA ADULTOS MAYORES DE LA ACRC (ESTUDIO PILOTO) 25

2.1- Introducción 25

2.2- Hipótesis 32

2.3- Objetivos 33

2.4- Método 33

2.5- Resultados 40

2.6- Discusión 47

2.7- Conclusiones 51

CAPÍTULO III- PREVALENCIA DE FRAGILIDAD Y ASOCIACIONES DE RIESGOS EN ADULTOS MAYORES DE LA ACRC DEL MUNICIPIO LA LISA. 53

3.1- Introducción 53

3.2- Hipótesis 55

3.3- Objetivos 56

3.4- Método 56

3.5- Resultados 59

3.6- Discusión 73

3.7- Conclusiones 83

CAPÍTULO IV- INGRESO HOSPITALARIO Y MORTALIDAD EN ANCIANOS FRÁGILES. UN ESTUDIO LONGITUDINAL..... 85

4.1- Introducción 85

4.2- Hipótesis 86

4.3- Objetivos 86

4.4- Método	86
4.5- Resultados	88
4.6- Discusión	91
4.7- Conclusiones	92
CONCLUSIONES	94
RECOMENDACIONES	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97
PRODUCCIONES CIENTÍFICAS DEL AUTOR RELACIONADAS CON LA TESIS	120
ANEXOS	124

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

a. El envejecimiento poblacional como expresión de las transiciones demográficas y epidemiológicas.

A finales del siglo XIX y principios del XX, el interés por profundizar en las tendencias del crecimiento de la población motivó que en muchos países de Europa Occidental surgiera lo que se ha conocido como “La Teoría de la Transición o Revolución Demográfica”¹. En ésta se distinguen cinco etapas^{1,2,3}. La primera se caracteriza por expresar Tasas Brutas de Natalidad y Mortalidad elevadas con crecimiento muy bajo de la población. En la medida que se progresa hacia etapas superiores comienza a descender inicialmente la Tasa Bruta de Mortalidad y posteriormente la de Natalidad. A la altura de la cuarta etapa aparece estabilidad de ambas Tasas y en la quinta etapa la Tasa Bruta de Mortalidad es mayor que la de Natalidad, el crecimiento natural es negativo y el total es cercano o inferior a cero.

Del análisis de estas teorías ha emergido como tesis que las sociedades en vías de desarrollo o subdesarrolladas, cursando actualmente las últimas etapas, atraviesan por éstas en un plazo más breve que las desarrolladas. Francia necesitó casi 200 años para duplicar la población de más de 60 años y en Cuba este mismo proceso ocurrió en menos de 40 años⁴. Este hecho imprime al proceso de envejecimiento un agravante adicional, se trata de países menos desarrollados, con recursos muy limitados para establecer políticas que permitan un adecuado afrontamiento del mismo.

Cuba, actualmente en la quinta etapa, alcanzó en el período 2005-2007 una esperanza de vida al nacer de 77.97 años para ambos sexos (76.0 para hombres y 80.0 para mujeres). Estos valores hacen que Cuba se ratifique entre los países de más alta esperanza de vida ⁵. En la actualidad el 16.6% de la población clasifica como adulto mayor y se prevé que en el 2020 sea el 21.6% ⁶.

La esperanza de vida geriátrica refleja el impacto del fenómeno del envejecimiento. En Cuba, un hombre o una mujer una vez logrado sus 60 cumpleaños tiene una esperanza de 20.8 ó 23.4 años más, respectivamente ⁷.

Las variaciones en los patrones de morbilidad y mortalidad llevan a una transición del sistema de salud. Los adultos mayores demandan de una atención sanitaria cualitativamente diferente, diferencia que está haciendo fracasar los sistemas sanitarios tradicionales, diseñados para la atención de pacientes con enfermedades agudas, únicas y sin repercusión sobre el estado funcional ⁸.

b. Fragilidad en el anciano. Recuento histórico.

El término “frágil” o “fragilidad” en referencia a adultos mayores, raras veces era utilizado antes de la década de los 80. El primer listado del término (es decir, “frágil-viejo”) en el índice de materias de la Revista “American Geriatrics Society” data de 1990 ⁹.

A inicios de los años 70 Bernard Isaacs propuso un concepto que puede ser el extremo final del espectro de fragilidad ¹⁰. Se realizó una revisión retrospectiva de todas las muertes que ocurrieron durante 1968 en Glasgow, Inglaterra, en mayores de 65 años de edad ¹¹. Isaacs encontró que una alta proporción de muertes estaba precedida por un período de dependencia prolongada

caracterizado por inmovilidad, incontinencia o deterioro cognitivo. Isaacs denominó a este período “pre-muerte” donde las personas de la tercera edad “viven más allá del vigor de sus cuerpos y la sabiduría de sus cerebros”; en otras palabras “la supervivencia de los menos aptos” ¹¹. Él consideraba que había una necesidad urgente de investigación, educación a los proveedores y reorganización de los servicios de salud para hacer frente a este “difícil período de vida a través del cual muchos de nosotros inevitablemente tendremos que pasar” ¹¹. Sin embargo, este llamado no condujo a una perspectiva esperanzadora. “Pre-muerte parecía ser una etapa de la vida la cual se tenía que soportar, no prevenida ni conquistada” ¹². A Monseñor Charles F. Fahey y al Consejo Federal sobre el Envejecimiento en los Estados Unidos se les acreditan la introducción del término “anciano frágil” ^{13, 14}. En 1974 el Consejo Federal sobre el Envejecimiento decidió concentrarse en dos cuestiones, en un sistema de seguro de ingresos para todos los ancianos y en una política nacional para los ancianos frágiles ¹⁵. Para este último aspecto el Consejo estableció un Grupo de Trabajo ¹⁶. Este Grupo de Trabajo acordó que las características del anciano frágil incluían “debilidades físicas (y) deterioro emocional, así como ambientes físicos y sociales debilitantes” ¹⁵. Bertha Adkins, Presidenta del Consejo en 1976, afirmó que “estas personas requieren apoyo continuado de la sociedad” ¹⁷. Hacia 1978 el Consejo definió al “anciano frágil” como “personas, usualmente pero no siempre, por encima de la edad de 75 años, quienes debido a una acumulación de diferentes problemas continuos a menudo requieren uno o varios servicios de apoyo para enfrentar la vida diaria” ¹⁵.

En la década de los años 80 los investigadores comenzaron a explicar lo que querían decir cuando utilizaron los términos “fragilidad” o “anciano frágil” en sus trabajos. Las definiciones iniciales incluían aquellos de 75 años de edad o más, una población vulnerable de personas de la tercera edad debido a deterioro físico o mental, individuos mayores de edad admitidos en un programa geriátrico, aquellos que requieren atención en condición de internamiento y personas de la tercera edad que dependen de otros para las actividades de la vida diaria (en lo adelante AVD) ^{18,19,20,21,22,23}.

Intervenir y desplazarse hacia una etapa de “prediscapacidad” tendría atractivos. Como Nourhashemi señaló, “parece evidente que las intervenciones dirigidas hubieran sido más eficaces si se hubieran iniciado antes de la pérdida de autonomía” ²⁴.

Los “ancianos frágiles” son la población diana apropiada para programas geriátricos ^{25,26,27,28,29,30,31}. Un importante evento que estableció este vínculo fue la Conferencia para el Desarrollo de Consenso de Salud de los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos, sobre métodos de valoración geriátrica ³². El Panel sostenía que la Evaluación Geriátrica Integral (en lo adelante EGI) era particularmente apropiada a las necesidades de los ancianos frágiles ³².

Estudios recientes de los perfiles clínicos de los ancianos difuntos reexaminan el concepto de pre-muerte. En su primer trabajo Lunney, utilizando datos de Medicare, halló que la trayectoria más común (47.0%) al final de la vida era lo que los investigadores denominaron “fragilidad” ³³. Luego de un análisis de cohorte

concluyó que la quinta parte tuvo una trayectoria frágil, eran más ancianos y estaban más discapacitados a lo largo de su último año de vida ³⁴.

Entre los programas priorizados del Sistema Nacional de Salud cubano se encuentra el de Atención Integral al Adulto Mayor. Este concibe la realización del diagnóstico de fragilidad como parte del proceso de evaluación integral al anciano ³⁵, sobre la base de la Escala Geriátrica de Evaluación Funcional ³⁶. Se desconoce la sensibilidad y especificidad que se obtiene con la aplicación de los Criterios de Fragilidad desarrollados por el Centro de Investigaciones sobre Longevidad, Envejecimiento y Salud (en lo adelante CITED). En Cuba se considera que los ancianos frágiles son “aquellos que por sus condiciones biopsicológicas, sociales o funcionales están en riesgo de desarrollar un estado de necesidad” ³⁷. El número de investigaciones aún es muy escaso, aparece sólo un trabajo publicado empleando estos criterios ³⁸.

c. Definición de fragilidad en el anciano.

El estado de fragilidad es un síndrome clínico-biológico caracterizado por una disminución de la resistencia y de las reservas fisiológicas del adulto mayor ante situaciones estresantes, a consecuencia del acumulativo desgaste de los sistemas fisiológicos, causando mayor riesgo a sufrir efectos adversos para la salud como: caídas, discapacidad, hospitalización, institucionalización y muerte ^{39,40}.

Existen tres términos íntimamente relacionados que deben ser diferenciados para comprender mejor la vulnerabilidad y las posibilidades de intervención que ofrece cada uno: fragilidad, discapacidad y comorbilidad ^{39,41,42}.

La discapacidad es la incapacidad para realizar al menos una de las actividades básicas (bañarse, comer, vestirse, trasladarse, usar el inodoro y continencia) e instrumentadas (transportarse, comprar, preparar alimentos, usar el teléfono, control de medicamentos y manejar finanzas) de la vida diaria sin ayuda de otra persona^{43,44,45,46,47}.

La progresión hacia la discapacidad física en ancianos obedece a un patrón jerárquico que comienza con dificultad para la movilidad y flexibilidad, sin que aún haya aparecido dificultad para las AVD^{48,49,50,51,52}.

Sobre la diferencia entre fragilidad y discapacidad Howard Bergman, Jefe del Comité Directivo de la Iniciativa Canadiense sobre Fragilidad y Envejecimiento afirmó, “posiblemente una diferencia es que podemos estar percibiendo la interacción de múltiples sistemas de órganos, los cuales se están deteriorando concurrentemente, una segunda distinción podría ser el énfasis sobre los resultados adversos, excluyendo la muerte”⁵³.

La comorbilidad es la presencia concurrente de dos o más enfermedades diagnosticadas por un médico en el mismo individuo. Éstas provocan un efecto más devastador que los producidos por la acción individual de cada una, constituye un factor de riesgo de fragilidad, discapacidad y muerte^{42,54,55,56,57,58,59}.

d. Bases fisiopatológicas de la fragilidad en el anciano.

La fragilidad es el resultado de tres trastornos relacionados con el envejecimiento más los factores ambientales como base fisiopatológica⁶⁰:

1. La sarcopenia (disminución de la masa muscular relacionada con la edad): parece ser el principal componente del síndrome y está relacionada con el

empobrecimiento de la velocidad de la marcha, disminución del apretón de mano, incremento de caídas y disminución de la capacidad para mantener la temperatura corporal. Es consecuencia, en lo fundamental, de la disfunción neuroendocrina e inmunológica relacionada con el envejecimiento y de factores ambientales.

2. Disfunción neuroendocrina: está demostrado que en el envejecimiento se produce disfunción en el eje hipotálamo-glándula pituitaria-glándula suprarrenal, expresado por incremento del cortisol, disminución de la hormona del crecimiento, de la testosterona y de los estrógenos.
3. Disfunción inmune: el envejecimiento está asociado con un incremento de los niveles de citoquinas catabólicas y con la declinación de la inmunidad humoral. La testosterona en los hombres limita la producción de estas citoquinas, mientras que los estrógenos pueden aumentarlas, contribuyendo a una mayor incidencia de fragilidad en las mujeres.
4. Factores ambientales: la baja actividad física y la pobre ingestión de calorías en mujeres, comparadas con los hombres, también hacen a éstas más vulnerables a sufrir el síndrome de fragilidad.

Linda P. Fried y colaboradores desarrollaron una hipótesis de fragilidad considerando que las manifestaciones clínicas presentes en el síndrome están relacionadas entre sí y teóricamente pueden unificarse dentro de un ciclo donde la presencia masiva de los elementos que lo integran lo definen (ver el esquema del Ciclo Fisiopatológico de Fragilidad en el Anexo I). Los individuos pueden iniciar el síndrome por cualquier parte del ciclo, pero fundamentalmente por dos vías ³⁹:

como resultado de los cambios fisiológicos asociados a la edad (anorexia, cambios musculoesqueléticos y la sarcopenia ^{39,61,62,63,64}) y como resultado del efecto de las enfermedades ³⁹.

e. Criterios de fragilidad en el anciano.

Los criterios de fragilidad, o anciano frágil, han evolucionado con el tiempo. En la década de los años 80 los investigadores comenzaron a identificar a los más frágiles utilizando variables predominantemente sociodemográficas y funcionales, que no solo arrojaban una alta prevalencia sino que un alto porcentaje eran discapacitados (estas variables se exponen en un cuadro, ver Anexo II). Se partía de la EGI como primicia para identificar ancianos frágiles, práctica muy saludable por ser ésta la base de cualquier intervención diagnóstica y/o terapéutica en adultos mayores ⁶⁵.

A partir de la década de los 90 variables estrictamente sociodemográficas fueron desplazadas por otras más fisiológicas y biomédicas, por parecer éstas poco útiles para identificar a los sujetos sobre los que intervenir ⁶⁶.

Diversos autores plantean disímiles criterios para diagnosticar la fragilidad sin que exista un consenso ^{12,38,39,66,67}. Miembros de la Iniciativa Canadiense sobre Fragilidad, en una revisión sistemática, detectaron más de una treintena de criterios ¹². Los criterios actuales exploran variables que miden el funcionamiento de múltiples sistemas fisiológicos. El Anexo III resume en una tabla las variables más utilizadas universalmente en la actualidad ⁶⁵.

Se presenta una investigación estructurada en cuatro capítulos. El primero es el método general utilizado, el segundo plasma la validación de los criterios de

fragilidad propuestos para los miembros de la Asociación de Combatientes de la Revolución Cubana (en lo adelante ACRC), el tercero percibe estimar la prevalencia de fragilidad según la aplicación de los criterios propuestos e identificar dentro de un conjunto de factores biológicos, psicológicos, sociales y funcionales cuáles se asocian a los ancianos frágiles y el cuarto, valorar si los criterios propuestos identifican a sujetos en riesgo de sufrir ingresos hospitalarios y muerte, mediante un estudio longitudinal.

f. Justificación / Fundamentación teórica de la tesis.

Cuba es un país envejecido. Durante la vejez, la muerte sobreviene previa a transitar por un período más o menos prolongado de discapacidad, por tanto de deterioro de la calidad de vida, lograr posponer o contraer este período requiere detectar a los más vulnerables (frágiles) para ejecutar programas de intervención.

Los criterios recientes utilizan variables más fisiológicas (flujo expiratorio pico, velocidad máxima de transporte de oxígeno, gasto cardíaco, gasto energético, mediciones hemoquímicas, hormonales y de inflamación crónica) ⁶⁵. El costo y lo impracticable en la atención primaria de salud convocó a la búsqueda de criterios aplicables a una población urbana de combatientes, a partir de un conjunto de marcadores donde se conjugan cuestionarios, examen físico y pruebas de desempeño, para obtener una mayor validez, seguridad y predicción de riesgo, sin que se pierda el carácter práctico.

Como elementos favorecedores para el desarrollo de este estudio se hallan que el Programa de Atención al Adulto Mayor, es uno de los cuatro priorizados del Ministerio de Salud Pública de Cuba ⁶⁸ y la existencia de un Programa Ramal de

Investigaciones para este grupo poblacional, entre cuyas líneas aparece la fragilidad.

g. Definición del problema científico.

La carencia de criterios de fragilidad validados en la población cubana, hizo al autor plantearse la siguiente interrogante: ¿Es necesario crear criterios para el diagnóstico del síndrome de fragilidad con un alto grado de sensibilidad y especificidad, determinar factores de riesgo asociados y brindar información que permita la planificación de recursos y servicios aplicables a los combatientes de la Revolución Cubana?

h. Planteamiento de las hipótesis.

Con la presente tesis se pretenden incrementar los conocimientos sobre la prevalencia de este síndrome, que debe ser tan alta como la detectada en ancianos que habitan esta región geográfica, y sus factores de riesgo; así como conocer el valor para predecir consecuencias adversas para la salud (caídas, morbilidad, discapacidad, hospitalización y muerte), que permitan trazar políticas de intervención comunitaria, lo que sería posible si se logran responder las siguientes interrogantes:

- ¿Cuál es la magnitud del síndrome de fragilidad en la población, a partir de criterios diagnósticos validados en adultos mayores combatientes?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo de fragilidad en la población de estudio?
- ¿Los Criterios de Fragilidad del autor permiten detectar a los ancianos más vulnerables a sufrir consecuencias adversas para la salud: hospitalización y muerte?

La segunda interrogante tiene como base la siguiente hipótesis de causalidad:

- La presencia del síndrome de fragilidad en los adultos mayores de la población objeto de investigación, es una función de un conjunto de variables biológicas, psicológicas, sociales y funcionales, que constituyen factores de riesgo de ésta, de variada intensidad en su aparición.

i. Objetivos

1. Validar una propuesta de criterios diagnósticos del síndrome de fragilidad que sean sensibles y prácticos, a partir del empleo sistemático de la EGI.
2. Estimar la prevalencia de fragilidad en los adultos mayores miembros de la Oficina de Atención de Combatientes y Familiares de Mártires del municipio La Lisa, con los criterios que se proponen.
3. Identificar dentro de un conjunto de factores biológicos, psicológicos, sociales y funcionales, cuáles se asocian a la fragilidad de los adultos mayores de la Oficina de Atención de Combatientes y Familiares de Mártires del municipio La Lisa.
4. Describir la asociación de las consecuencias adversas a la salud (ingresos y muertes) al síndrome de fragilidad.

CAPÍTULO I- MÉTODO

CAPÍTULO I. MÉTODO

1.1- Universo

El universo estuvo conformado por 856 adultos mayores pertenecientes a las categorías combativas: Ejército Rebelde, Lucha Clandestina, Doble Condición (Ejército Rebelde y Lucha Clandestina) y Reservistas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (en lo adelante FAR) y el Ministerio del Interior (en lo adelante MININT). Todos éstos eran miembros de la Oficina de Atención a Combatientes y Familiares de Mártires del municipio La Lisa, de ellos 777 (90.8%) fueron hombres y 79 (9.2%) mujeres.

1.2- Criterios de selección

1.2.1- Criterios de inclusión:

1. Edad de 60 años o más, según carné de identidad.
2. Vivir habitualmente en el municipio La Lisa.
3. Pertenecer a las categorías de combatientes: Ejército Rebelde, Lucha Clandestina, Doble Condición, Reservistas de las FAR y el MININT, atendidos por la Oficina de Atención a Combatientes y Familiares de Mártires del municipio La Lisa.

1.2.2- Criterios de exclusión:

1. Negativa a participar en el estudio.
2. Aquellos que fueron institucionalizados permanentemente.
3. Los que estuviesen hospitalizados.
4. Adultos mayores con enfermedades terminales, es decir con menos de seis meses de supervivencia, según juicio de dos clínicos expertos.

5. Aquellos con planes de mudarse a otra área antes o durante el estudio.

1.2.3- Criterios de salida.

1. Traslado a otro domicilio fuera del municipio durante el período de estudio.
2. Que estuviesen ausentes del área en el momento del estudio.
3. Fallecidos durante el período de estudio.

1.3- Sujetos de estudio.

Los Servicios Médicos de las FAR tienen bajo su responsabilidad la atención de un grupo particular de adultos mayores, los miembros de la ACRC. Entre éstos se encuentra un grupo especial, los miembros de la Oficina de Atención a Combatientes y Familiares de Mártires. Ellos fueron los primeros en incorporarse a las filas del Ejército Rebelde y la Lucha Clandestina, posteriormente protagonistas victoriosos de Girón, Lucha Contra Bandidos y del Internacionalismo, jubilándose muchos de ellos de las gloriosas filas de las FAR y el MININT.

1.4- Técnicas de recogida de la información.

Para dar salida a los objetivos inicialmente se realizó una EGI (ver Anexo IV) a cada sujeto donde se aplicaron instrumentos que tradicionalmente son empleados ⁴¹: Batería de Capacidades o Desempeño Físico (Pruebas de flexibilidad y movilidad), Índice de Masa Corporal (en lo adelante IMC), Escala Geriátrica de Evaluación Funcional, Mini-Examen del Estado Mental de Folstein, Escala de Depresión Geriátrica (Yesavage), Índice de Katz e Índice de Lawton (para las actividades básicas e instrumentadas de la vida diaria).

La información fue recogida por el autor y cuatro residentes de tercer año de la Especialidad de Medicina General Integral Militar, como parte de sus trabajos de terminación de la residencia.

1.5- Técnicas de reclutamiento

Inicialmente se realizó una visita a la Oficina de Atención a Combatientes y Familiares de Mártires, donde el autor se entrevistó con su director y le informó sobre el proyecto, su importancia y la manera en que podían apoyar. Obtenida su aprobación y apoyo, el equipo de investigadores se reunió con todos los funcionarios para explicarles las características de la investigación.

Una vez conocida la muestra, el jefe del equipo contactó con la funcionaria de documentación para revisar el registro de miembros y obtener la información necesaria para el estudio.

Posteriormente, se estableció la siguiente estrategia: los jefes de zonas (funcionarios de la oficina) que atienden las áreas donde habitan los adultos mayores les comunicaban a éstos y a sus familiares que serían visitados, en el plazo de 15 días por el grupo investigador. Ellos eran portadores de una carta informativa que explicaba el motivo del estudio y la importancia de cooperar con el mismo. En el curso de 24 a 48 horas previo a la visita se estableció contacto telefónico para acordar el momento en que se efectuaría. También se informó a los médicos de familia sobre el proyecto y se solicitó apoyo tanto logístico, en los casos donde se requería el consultorio médico para realizar el examen físico, como de convencimiento en los casos que acudieran a éstos en busca de

información y consejo; también en la conciliación y datos adicionales que pudieran aportar las historias clínicas.

1.6- Escenario

El municipio La Lisa, en Ciudad de La Habana, se constituyó a partir de 1976 con la división político – administrativa del país, aprobada ese año. Está ubicado en la periferia oeste de la capital, limita al norte con el Municipio Playa, al este con Marianao, al sur- suroeste con Boyeros y al oeste con el Municipio Bauta de la vecina provincia La Habana.

Desde su constitución este municipio está integrado por: El Cano, Guatao, Arroyo Arenas, La Lisa y Punta Brava, junto a otros numerosos repartos, barrios o fincas.

En este territorio de 37.5 Km. ² se asentó una población de 20 096 habitantes mayores de 60 años de edad (15.3%) en al 2007 ⁶, cuando Cuba tenía un 15.8%, según la Oficina Nacional de Estadísticas.

1.7- Operacionalización de variables

Variable	Escala de Clasificación	Definición Operacional de la Escala
Variables Demográficas		
Grupos de Edades (utilizados en el Capítulo II)	60-69 70-74 75-79 80 ó más	Edad en años cumplidos.
Género	Femenino Masculino	Género del adulto mayor
Nivel de escolaridad.	<ul style="list-style-type: none"> – Sin escolaridad. – Primaria terminada. – Secundaria terminada. – Preuniversitario terminado. – Técnico medio terminado – Universitario 	Nivel de escolaridad alcanzado por el adulto mayor. Se corresponde con los campos que para esta variable se establecen en la Historia de Salud Familiar.

Variable	Escala de Clasificación	Definición Operacional de la Escala
Iniciación revolucionaria	<ul style="list-style-type: none"> - Jubilado de las FAR. - Combatientes del Ejercito Rebelde. - Combatientes de la Lucha Clandestina. - Combatientes de Playa Girón. - Combatientes Internacionalistas. 	Según las categorías de combatientes establecidos por la ACRC.
Estado civil	<ul style="list-style-type: none"> - Casado - Soltero - Divorciado - Viudo - Unión libre 	Estado civil actual del adulto mayor. Se corresponde con los campos que para esta variable se establecen en la Historia de Salud Familiar.
Variables Biomédicas		
Comorbilidad ⁴²	Presente	Presente cuando el adulto mayor refiere padecer de al menos dos de las siguientes enfermedades en los últimos dos años: cardiopatía isquémica, HTA, enfermedad cerebro vascular, demencia, disfunción tiroidea, osteoporosis, enfermedad de Parkinson, EPOC, fractura de cadera con secuela, trastornos visuales, artrosis generalizada, trastornos auditivos, diabetes mellitus, insuficiencia renal sintomática, hepatopatía crónica y enfermedades psiquiátricas. Ausente en el caso que el adulto mayor no reporte enfermedades.
	Ausente	
Polifarmacia ⁶⁵	Presente	Se consignará presente si el anciano consume tres o más fármacos, se excluyen vitaminas, minerales y productos de origen natural. Ausente en el caso que consuma dos o menos fármacos.
	Ausente	
Estado nutricional según IMC ⁴¹ , por la formula: $\frac{\text{Peso en kg}}{\text{Talla en m}^2}$	Bajo peso	$\leq 23.5 \text{ kg/ m}^2$
	Normopeso	Entre 23.6 y 29.9 kg/ m ²

Variable	Escala de Clasificación	Definición Operacional de la Escala
	Sobrepeso	$\geq 30.0 \text{ kg/m}^2$
Pérdida de peso corporal en los últimos 12 meses ³⁹ .	Presente	Se consignará presente si el anciano ha perdido más de 4.5 kg de peso corporal de manera involuntaria en los últimos 12 meses ³⁹ . Ausente en el caso que no ha perdido peso o ha perdido 4.5 kg o menos.
	Ausente	
Variables Psicológicas		
Estado cognitivo	Con deterioro cognitivo	Adulto mayor con deterioro cognitivo cuando el puntaje del Mini Examen del Estado Mental de Folstein es < de 17 en iletrados y < de 24 en escolarizados. Sin deterioro cognitivo en el caso contrario ⁴¹ .
	Sin deterioro cognitivo	
Estado depresivo	Normal	Depresión severa cuando el puntaje de la Escala de Depresión Geriátrica (Yesavage) es > a 11, entre seis y 10 la depresión es leve y normal cuando el puntaje es < a cinco puntos ⁴¹ .
	Leve	
	Severa	
Variables Sociales		
Vive Solo	Sí	Según lo referido por el adulto mayor.
	No	
Necesita Cuidador	Sí	Sí necesita, en el caso que requiera ayuda o dependa de otra persona para realizar al menos una de las actividades básicas de la vida diaria.
	No	
Situación Familiar	Cuenta con el apoyo que demandan sus necesidades.	Según ítem de la Escala Geriátrica de Evaluación Funcional ^{36, 69} .
	Existe apoyo familiar, pero tiene limitaciones en algunas ocasiones.	
	El apoyo familiar está restringido a situaciones de crisis.	

Variable	Escala de Clasificación	Definición Operacional de la Escala
	El apoyo familiar es escaso e inseguro, incluso en crisis.	
	Ausencia o abandono familiar total.	
Autopercepción de salud		
Autopercepción de salud	Mala	Según lo reportado por el anciano en el último año.
	Regular	
	Buena	
	Excelente	
Variables Funcionales		
Alteraciones de las pruebas de flexibilidad y movilidad	Alterada	Alterada cuando al menos una de las siguientes pruebas está alterada. Normal en caso contrario.
	Normal	
Pruebas de flexibilidad y movilidad ^{39,70,71,72}		
Párese con los pies juntos y los ojos abiertos durante 10 seg.	Alterada	Alterada cuando el adulto mayor realiza la prueba en un tiempo > de 10 seg. Normal en caso contrario.
	Normal	
Párese con el talón de un pie enfrente del otro por 10 seg.	Alterada	Alterada cuando el adulto mayor realiza la prueba en un tiempo > de 10 seg. Normal en caso contrario.
	Normal	
Párese en un solo pie (derecho) por 10 seg.	Alterada	Alterada cuando el adulto mayor realiza la prueba en un tiempo > de 10 seg. Normal en caso contrario.
	Normal	
Párese en un solo pie (izquierdo) por 10 seg.	Alterada	Alterada cuando el adulto mayor realiza la prueba en un tiempo > de 10 seg. Normal en caso contrario.
	Normal	
Mantener los brazos cruzados sobre el pecho y pararse tan rápidamente como pueda 5 veces sin hacer pausa (hasta un minuto).	Alterada	Alterada cuando el adulto mayor realiza la prueba en un tiempo > de 10 seg. Normal en caso contrario.
	Normal	
Estando de pie, agáchese, recoja un lápiz y	Alterada	Alterada cuando el adulto mayor realiza la prueba en un

Variable	Escala de Clasificación	Definición Operacional de la Escala
enderécese.	Normal	tiempo > de 3 seg. Normal en caso contrario.
Intente pararse y caminar 4.6 m	Alterada	Alterada cuando el adulto mayor realiza la prueba en un tiempo > de 5 seg. Normal en caso contrario.
	Normal	
Discapacidad	Presente	Sí, en el caso que requiera ayuda o dependa de otra persona para realizar al menos una de las actividades básicas o instrumentadas de la vida diaria. No, cuando el adulto es completamente dependiente en las actividades básicas e instrumentadas de la vida diaria ⁴² .
	Ausente	
Actividades básicas de la vida diaria		
Bañarse	Independiente	Independiente cuando el adulto mayor se baña completamente sin ayuda. Dependiente cuando está totalmente incapacitado para darse un baño por sí mismo.
	Dependiente	
Vestirse	Independiente	Independiente cuando el adulto mayor se viste completamente sin ayuda. Dependiente cuando está totalmente incapacitado para vestirse por sí mismo.
	Dependiente	
Usar el inodoro	Independiente	Independiente cuando el adulto mayor va al inodoro, se limpia y se ajusta la ropa sin ayuda. Dependiente cuando recibe ayuda para acceder al inodoro, limpiarse, ajustarse la ropa y/o recibe ayuda en el uso del orinal o está totalmente incapacitado para usar el inodoro.
	Dependiente	
Trasladarse	Independiente	Independiente cuando el adulto mayor se levanta y se acuesta, se incorpora y se sienta de manera independiente (con o sin el uso de auxiliares mecánicos).

Variable	Escala de Clasificación	Definición Operacional de la Escala
	Dependiente	Dependiente cuando recibe ayuda personal para realizar estas funciones o está totalmente incapacitado para levantarse o acostarse o para incorporarse o sentarse, o ambas.
Continencia	Independiente	Independiente cuando el adulto mayor controla completamente los esfínteres de la micción y defecación. Dependiente cuando existe incontinencia en la micción y/o defecación, parcial o total, o necesita control parcial o total por enema, sonda o uso reglado de orinales o depende totalmente de sonda o colostomía.
	Dependiente	
Alimentarse	Independiente	Independiente cuando el adulto mayor se alimenta sin ayuda. Dependiente cuando necesita ayuda para comer o necesita ayuda para cortar carne o untar el pan o es alimentado por sondas o vía parenteral.
	Dependiente	
Actividades instrumentadas de la vida diaria		
Capacidad para usar el teléfono	Independiente	Independiente cuando el adulto mayor utiliza el teléfono por iniciativa propia y es capaz de marcar los números y completar una llamada. Dependiente cuando es capaz de contestar el teléfono o de llamar a la operadora en caso de emergencia pero necesita ayuda en marcar los números o está totalmente incapacitado para realizar una llamada por sí mismo.
	Dependiente	
Uso de medios de transporte	Independiente	Independiente cuando el adulto mayor viaja con independencia en transportes

Variable	Escala de Clasificación	Definición Operacional de la Escala
	Dependiente	públicos o conduce su propio auto. Dependiente cuando sólo viaja si lo acompaña alguien o no puede viajar en absoluto.
Ir de compras	Independiente	Independiente cuando el adulto mayor realiza todas las compras con independencia. Dependiente cuando necesita compañía para realizar cualquier compra o es totalmente incapaz de ir de compras.
	Dependiente	
Preparación de la comida	Independiente	Independiente cuando el adulto mayor organiza, prepara y sirve las comidas adecuadamente y sin ayuda. Dependiente cuando calienta, sirve y prepara comidas ligeras pero no puede mantener una dieta adecuada sin ayuda o necesita que le preparen y sirvan las comidas.
	Dependiente	
Control de sus medicamentos	Independiente	Independiente cuando el adulto mayor es capaz de tomar su medicación a la hora y dosis correcta. Dependiente cuando toma su medicación si alguien se lo recuerda y le prepara la dosis o no es capaz de administrarse su medicación.
	Dependiente	
Manejo de sus asuntos económicos	Independiente	Independiente cuando el adulto mayor maneja los asuntos económicos con independencia. Dependiente cuando realiza los gastos cotidianos pero necesita ayuda para manejar su cuenta de banco y hacer grandes compras o es incapaz de manejar su dinero.
	Dependiente	
Resultados adversos para la salud a los 3 años (ver la encuesta en el Anexo V)		
Nuevas Enfermedades	Sí	Sólo cuando las enfermedades se presentaron posterior a la primera entrevista
	No	

Variable	Escala de Clasificación	Definición Operacional de la Escala
Caídas	Sí	Sólo cuando las caídas se presentaron posterior a la primera entrevista.
	No	
Discapacidad	Se utilizó la misma clasificación y operacionalización	
Hospitalización	Presente	Cuando el adulto mayor ingresó en un hospital en el último año, según lo referido por él o su cuidador principal.
	Ausente	
Institucionalizado	Sí	Cuando el adulto mayor ingresó en un Hogar de Ancianos en el último año, según lo referido por él o su cuidador principal.
	No	
Fallecido	Sí	Si cuando cumpla con ambos criterios: conste en el registro de la ACRC y es referido por el cuidador principal. No cuando uno de los dos criterios no se cumplan.
	No	
Criterios de Fragilidad		
Fragilidad según los criterios del CITED (Anexo VI) ³⁸	Adulto mayor frágil	Clasifica al adulto mayor en frágil o no frágil atendiendo a los criterios establecidos de fragilidad por el CITED...
	Adulto mayor no frágil	
Fragilidad según los criterios propuestos para la ACRC (Anexo VII) ⁶⁵	Adulto mayor frágil	Se consignó adulto mayor frágil si: El anciano presenta 2 criterios mayores o un mayor con 2 menores. La presencia de demencia por si solo hace el diagnóstico de adulto mayor frágil. No se considerarán como 2 criterios la depresión mayor de conjunto con la dependencia para al menos una de las actividades instrumentadas de la vida diaria, serán considerados como un único criterio. Se clasificarán como adulto mayor no frágiles si no cumplen con los criterios anteriores.
	Adulto mayor no frágil	

Variable	Escala de Clasificación	Definición Operacional de la Escala
Criterios mayores		
Comorbilidad	Se utilizó la misma clasificación y operacionalización.	
Demencia	Presente	Se consignó presente si el anciano cumple con el Algoritmo Diagnóstico 10/66 ⁷³ o con los criterios del Manual de Estadística y Diagnóstico de las Enfermedades Mentales Versión-IV ⁷⁴ . Ausente si no cumple.
	Ausente	
Depresión mayor	Presente	Presente cuando el anciano cumple con los criterios del Manual de Estadística y Diagnóstico de las Enfermedades Mentales Versión-IV ⁷⁴ . Ausente cuando no cumple con los criterios.
	Ausente	
Alteraciones de las pruebas de flexibilidad y movilidad	Se utilizó la misma clasificación y operacionalización	
Soledad	Presente	Se consignará presente cuando el anciano vive solo, no tiene quien lo cuide y necesita cuidador. Ausente en el caso contrario.
	Ausente	
Criterios menores		
Polifarmacia	Se utilizó la misma clasificación y operacionalización.	
Pérdida de peso corporal.		
IMC		
Depresión	Leve	Depresión leve cuando el puntaje de la Escala de Depresión Geriátrica (Yesavage) está entre 6 y 10 ⁴¹ .
Discapacidad	Se utilizó la misma clasificación y operacionalización.	
Fragilidad según los criterios de Barber ⁶⁶ (Anexo VIII).	Adulto mayor frágil	Adulto mayor frágil cuando responde afirmativamente a al menos una de las 9 preguntas que contiene el Test.
	Adulto mayor no frágil	

Variable	Escala de Clasificación	Definición Operacional de la Escala
Criterios de fragilidad propuestos para la ACRC ⁶⁵ (Anexo VII).	Casos	Se consideraron “casos” todos los ancianos que fueron clasificados como frágiles y “controles” a una muestra aleatoria de los ancianos que no poseían fragilidad en relación 3:1 (ver Técnicas de procesamiento y análisis del Capítulo III)
	Control	

1.8- Ética

Antes de ser incluidos en el estudio se les solicitó a cada adulto mayor o al familiar o cuidador principal, en caso de deterioro cognitivo importante, su consentimiento informado (Anexo IX). Se explicaron los objetivos del estudio y la importancia de su participación. Se les garantizó la confidencialidad de la información que ellos aportarían y la posibilidad de abandonar el estudio si así lo deseasen, sin repercusión alguna ante la necesidad de atención médica posterior. La aceptación de los pacientes a participar en el estudio se solicitó verbalmente y por escrito. La investigación cumple con los principios de la II Declaración de Helsinki y con la legislación vigente en Cuba.

**CAPÍTULO II- VALIDACIÓN DE LOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DEL
SÍNDROME DE FRAGILIDAD PARA ADULTOS MAYORES DE LA ACRC
(ESTUDIO PILOTO)**

CAPÍTULO II. VALIDACIÓN DE LOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DEL SINDROME DE FRAGILIDAD PARA ADULTOS MAYORES DE LA ACRC (ESTUDIO PILOTO)

2.1- Introducción

La identificación de ancianos frágiles constituye una de las funciones más importantes de los geriatras de hoy. El número de investigaciones sobre el tema ha aumentado significativamente en los últimos años ⁷⁵. En la actualidad se ha considerado a la fragilidad como centro de la medicina geriátrica ^{41,76}.

Los componentes que conforman los criterios de fragilidad se pudieran agrupar en dos aspectos básicos, casi siempre interconectados, el estado biopsicosocial y el funcional, en este último la movilidad tiene una connotación especial por su relación con la dependencia y la necesidad de apoyo.

2.1.1- El estado biopsicosocial.

La presencia de condiciones médicas ha sido utilizada para definir a los ancianos frágiles, múltiples investigaciones lo confirman ^{77,78,79,80,81}.

A inicios del presente siglo el pensamiento acerca de la relación entre las enfermedades y la fragilidad es que las enfermedades, como las patologías cardiovasculares ⁸⁰, pueden contribuir a la ocurrencia de fragilidad o empeorar su severidad. La prevención dirigida a ciertas enfermedades podría disminuir la probabilidad de que surja la fragilidad. Las patologías médicas pueden funcionar como un marcador para la fragilidad o su probable desarrollo. Por ejemplo, la incontinencia urinaria en individuos de la tercera edad está asociada con un mayor riesgo de deterioros físicos y limitaciones funcionales ⁸².

Actualmente la relación entre fragilidad y morbilidad es uno de los aspectos más controvertidos, es una relación compleja y pobremente entendida ⁵³.

Se afirma que el desarrollo de enfermedades agudas o crónicas puede precipitar la fragilidad al movilizar las capacidades de reservas del organismo con la posibilidad subsiguiente del agotamiento de las reservas fisiológicas, por ende muchos ancianos frágiles padecen de enfermedades crónicas ⁵³. Hay una tendencia estadísticamente significativa al incremento en la prevalencia de fragilidad entre aquellos con mayor número de enfermedades ^{39,53}. Estados avanzados de muchas enfermedades, como insuficiencia cardiaca congestiva y la insuficiencia renal desarrollan características propias de la fragilidad y es virtualmente un inevitable mal pronóstico de estas ⁸⁰. Personas mayores con enfermedades cardiovasculares ⁸⁰, insuficiencia renal ⁸³, ictus, osteoartritis de cadera o rodillas y depresión son significativamente más propensas a ser clasificadas como frágiles que aquellas sin estas condiciones, aún después de haberse ajustado la edad y el sexo ⁵³.

Autores confirman que el estado de fragilidad sin enfermedades crónicas conocidas no existe, esto solo puede ser explicado ante la presencia de estados subclínicos o enfermedades no diagnosticadas ⁸⁰.

Howard Bergman, Jefe de la División de Medicina Geriátrica de la Universidad de McyGill afirma que “si la fragilidad es consecuencia directa de enfermedades crónicas no puede ser definitivamente refutado, pero existen evidencias que son inconsistentes con esta afirmación” ⁵³.

Lo plasmado anteriormente asevera lo complejo del tema. Está demostrado que solamente una pequeña proporción de ancianos con menos de dos enfermedades crónicas son frágiles y pocos sin enfermedades muestran signos clásicos de fragilidad³⁹. A juicio del autor la comorbilidad es un marcador mayor del estado de fragilidad.

Dentro del estado biológico la valoración nutricional juega un papel relevante como marcador de fragilidad. La modesta pérdida de peso está asociada con mayor riesgo de mortalidad en sujetos de la tercera edad⁸⁴. La pérdida de peso no intencional ha estado asociada con salud deficiente y discapacidad crónica⁸⁵. La estabilidad en el peso dentro de un rango aceptable parece estar asociada con la mortalidad más baja. Se ha encontrado que un IMC de menos de 23 comparado con uno de 23 o más, está asociado con un mayor riesgo de muerte (18 versus 5.0%), discapacidad (40 versus 20.0%) y disminución cognitiva (descenso en el índice Mini-Examen del Estado Mental; 22 versus 7.0%) durante cinco años⁸⁶.

Los aspectos psicológicos, cognitivos y afectivos, han sido marcadores reincidentes del estado de fragilidad^{87,88,89,90,91,92,93,94,95}.

La presencia de déficit cognitivo, por sí mismo, puede ser una condicionante para la aparición de otros marcadores de fragilidad en el anciano. El deterioro cognitivo hace que se produzca un declinar en las AVD⁹⁶; previamente medidas de funcionamiento físico, como disminución de la velocidad de la marcha y otras de flexibilidad y movilidad, son predictoras independientes del inicio de un deterioro cognitivo persistente^{97,98}. Ancianos dementes tienen mayor prevalencia de caídas, trastornos afectivos, incontinencia urinaria, ingresos hospitalarios, consumen

mayor número de fármacos y presentan mayor comorbilidad (especialmente los tres grandes factores de riesgos cardiovasculares: hipertensión arterial, diabetes mellitus e hiperlipidemia)^{99,100,101,102,103,104}. Elevados niveles de citoquinas inflamatorias, marcadores bioquímicos de fragilidad⁶⁵, se han asociado a un puntaje bajo del Mini-Examen del Estado Mental de Folstein¹⁰⁵ y a un alto riesgo de desarrollar demencia^{106,107}. Por estos motivos el panel de expertos consideró al demente como frágil sin la necesidad de la presencia de otros marcadores⁶⁵. Este principio también fue defendido por De Lepeleire al utilizar como regla de oro los criterios de demencia de Camdex-N en la validación de un instrumento para el diagnóstico de la fragilidad y la autonomía^{108,109,110}.

Clínicos, ancianos y sus familiares a menudo perciben aspectos afectivos, como la apatía¹¹¹ y los estados depresivos^{112,113}, resultado de la fragilidad física; también empeoramiento de la función física en ellos puede ser reflejo de estados depresivos. Una variedad de citoquinas anormalmente vistas en pacientes con depresión mayor son similares a las presentes en ancianos frágiles¹¹⁴.

Los aspectos sociales renegados hasta hace poco tiempo por algunos autores, pertenecientes a sociedades altamente desarrolladas, por considerar que proporcionan una alta prevalencia y seleccionan a individuos no elegibles para una intervención, actualmente han sido retomados. En países subdesarrollados o en vías de desarrollo los aspectos sociales deben continuar siendo un marcador indispensable para el diagnóstico de la fragilidad; la realidad social y económica imperante en éstos lo determina, más conociéndose que los ancianos son uno de los grupos más marginados. Un reciente estudio de las condiciones sociales y de

salud en hombres y mujeres frágiles en cinco ciudades de América Latina (incluyendo Ciudad de La Habana) evidencia la asociación entre la fragilidad y las condiciones sociales precarias a lo largo del ciclo de vida ¹¹⁵.

Recientemente investigadores canadienses han retomado variables biopsicosociales. Rockwood, Mitniski y colaboradores, del Centro Geriátrico del “Veterans Memorial Lane”, definieron un índice de 70 ítems para diagnosticar fragilidad con mejor valor predictivo de supervivencia a los cinco años ¹¹⁶, y con una variante del mismo, que redujo los ítems a 48 ¹¹⁷, mejor predicción para la ocurrencia de eventos adversos para la salud comparándolos con los criterios de Linda Fried ³⁹. Las limitaciones de este índice fueron el extenso tiempo que se requiere para emplearlo y el poco uso en la práctica diaria.

La Escala de Fragilidad de Edmonton es un cuestionario publicado en el 2005 que emplea ítems, algunos psicosociales, explorados habitualmente en la EGI. Es muy simple de usar ¹¹⁸.

2.1.2- La movilidad como marcador relacionado con la dependencia funcional y necesidad de apoyo.

Fragilidad y dependencia funcional o discapacidad han sido correctamente diferenciadas desde la década del 80. Tienen en común que su prevalencia aumenta en las edades avanzadas y que confieren un riesgo de dependencia y muerte, pero se diferencian en tres aspectos ³⁹:

1. La discapacidad puede presentarse a partir de la disfunción de uno o varios sistemas fisiológicos, mientras la fragilidad siempre se presenta por la disfunción de múltiples sistemas.

2. La discapacidad puede mantenerse estable durante años, mientras la fragilidad progresa en el tiempo y es potencialmente reversible con intervenciones específicas.
3. La fragilidad puede presentarse en un número significativo de adultos mayores que no están discapacitados.

Los dos últimos aspectos justifican describir la fragilidad como una discapacidad subclínica o preclínica ³⁹.

La progresión hacia la discapacidad física en adultos que residen en la comunidad obedece a un patrón jerárquico en el cual la discapacidad comienza con dificultad para la movilidad y flexibilidad, medida a través de las pruebas de desempeño físico, progresando hacia la dificultad para las actividades instrumentadas de la vida diaria y finalmente culmina con alteraciones de las actividades básicas de la vida diaria ^{48,49,50,51,52}. Considerando este patrón jerárquico muchos autores incluyen dentro de los marcadores de fragilidad pruebas de movilidad y flexibilidad ^{12,39,40}.

La definición de fragilidad en el ensayo de Fragilidad y Lesiones “Estudios Cooperativos de Técnicas de Intervención” fue: fuerza, movilidad, equilibrio, y resistencia severamente deterioradas ⁷⁰. Un meta-análisis del ensayo encontró que la velocidad de la marcha (caminando a un paso usual), el equilibrio (capacidad para mantener el equilibrio durante por lo menos 10 segundos en paralelo, postura semitandem, y tandem), paradas del asiento (silla estándar con los brazos cruzados sobre el pecho; tiempo requerido para ponerse de pie) y la fuerza del agarre (dinamómetro, mano derecha) estuvieron relacionadas con la

fragilidad, independientemente a los déficit en las actividades instrumentadas de la vida diaria, después de ajustar covariables (edad, sexo, años de escolaridad, Índice de Mini-Examen de Estado Mental, Índice de Eficacia en las Caídas) ¹¹⁹. Éstas y otras medidas físicas simples tales como el rendimiento funcional ¹²⁰, han sido vistas como un medio de identificar la fragilidad y/o el riesgo de futuros resultados adversos para la salud.

Las pruebas de función en las extremidades inferiores tales como la velocidad de la marcha y los resultados de una corta batería de pruebas de desempeño físico fueron pronósticos de discapacidad futura ^{70,72}. Los problemas con el equilibrio para ponerse de pie en una pierna han sido propuestos como un marcador que podría ser útil en el pesquisaje de fragilidad ^{121,122}. Lo anterior expresa los principales motivos que consideró el panel de expertos en la creación de los criterios de fragilidad utilizados en esta investigación (Anexo VII).

La tendencia más actual de retomar variables biopsicosociales y funcionales son coherentes con la propia conceptualización del síndrome y con el principio que le dio vida a la Geriatria como especialidad. En años tan tempranos como la tercera década del siglo pasado un grupo de médicos en Inglaterra, encabezado por la Dra. Mallory Warren, demostraron que cuando los ancianos eran evaluados tomando en cuenta sus capacidades funcionales y su multidimensionalidad los resultados eran extremadamente beneficiosos y el grado de recuperación y retorno a su medio original era elevado ¹²³.

Existen múltiples criterios, índices y modelos para el diagnóstico del síndrome de fragilidad, cada uno con sus limitaciones:

- algunos se limitan al interrogatorio como única fuente de obtención de datos (los del CITED ³⁸, los de Barber ¹²⁴ y los de la universidad de Leuven en Bélgica ¹²⁵);
- otros carecen de integralidad, muy biólogos, subestiman el aspecto social del binomio salud-enfermedad al obtener información, de manera parcial, de algunos de los dominios posibles: biológico, psicológico, social y funcional. Subestiman la magnitud del síndrome (los de Linda Fried ^{39,126});
- unos son extensos, requiriendo tiempo y un determinado grado de especialización y competencia (Índice de Fragilidad del grupo canadiense de Rockwood y Mitniski ^{116,127});
- otros utilizan variables de laboratorios que encarecen los costos ¹²⁵;
- de una treintena conocidos muy pocos han sido validados.

El problema sin lugar a dudas es la carencia de una validación rigurosa para la mayoría de los criterios, no existe “regla de oro”. Trabajar con criterios seguros requiere, en el caso de la fragilidad, validar los existentes o crear criterios propios y realizar una validación predictiva, considerando que uno de los principios que define el síndrome es su capacidad para predecir consecuencias adversas para la salud.

2.2- Hipótesis

Con el presente capítulo el autor se propuso validar los criterios del síndrome de fragilidad para su aplicación en los adultos mayores de la ACRC, lo que sería posible si se logran confirmar las siguientes afirmaciones:

- Los criterios de fragilidad propuestos para su aplicación en los adultos mayores de la ACRC tienen un alto grado de sensibilidad y especificidad en comparación con los utilizados como “reglas de oro”.
- Los Criterios de Fragilidad permiten detectar a los ancianos más vulnerables a sufrir eventos o consecuencias adversas para la salud: caídas, discapacidad, morbilidad y hospitalización.

2.3- Objetivos

2.3.1- General

Evaluar una propuesta de criterios diagnósticos del síndrome de fragilidad en adultos mayores pertenecientes a la ACRC.

2.3.2- Específicos

1. Estimar el valor de una propuesta para el diagnóstico del síndrome de fragilidad en ancianos miembros de la ACRC.
2. Validar los criterios para el diagnóstico del síndrome de fragilidad.
3. Evaluar la eficacia de los criterios propuestos en la predicción de consecuencias adversas para la salud (caídas, discapacidad, morbilidad y hospitalización).

2.4- Método

2.4.1- Clasificación de la investigación

Se trató de un estudio piloto realizado en dos vertientes. Una primera, que clasifica como un estudio descriptivo de corte transversal en población de 60 años y más que habita en el municipio La Lisa, realizada durante el primer semestre del año

2004; y una segunda analítica, de corte, efectuada a los tres años, durante el primer semestre del 2007. Fue un estudio de base comunitaria, puerta a puerta.

2.4.2- Muestra

Se seleccionaron 70 sujetos por un muestreo estratificado polietápico eligiendo como unidades de primera etapa las zonas en que se dividen la Oficina Municipal y unidades de segunda etapa, los consultorios médicos enclavados en estas áreas. La selección final se realizó con una lista de números aleatorios considerando que se trataba de un estudio piloto. La muestra estuvo conformada por una media de edad de 69.27 años con un mínimo de 60 años y un máximo de 91 años, perteneciendo el 11.4% (8) al sexo femenino y el 88.6% (62) al masculino.

De los 70 sujetos seleccionados se pudo concluir el seguimiento a los tres años a 47 sujetos, ya que 10 se mudaron, dos fallecieron, uno ingresó en hogar para ancianos y 10 fueron no contactados.

2.4.3- Técnica de recogida de la información

Para dar salida a los objetivos inicialmente se realizó una EGI a cada sujeto donde se obtuvo la información necesaria para el diagnóstico del síndrome de fragilidad (Anexo IV).

Luego de tres años se realizó un corte para recoger, a través de una encuesta (Anexo V), los resultados o consecuencias adversas para la salud: nuevas enfermedades diagnosticadas después de la última visita, nuevas caídas, presencia de discapacidad, morbilidad e ingresos hospitalarios presentados después de la última visita.

2.4.4- Técnica de procesamiento y análisis

Para dar salida al primer objetivo se realizó una revisión de la literatura internacional y por opiniones de expertos se seleccionaron los criterios de fragilidad propuestos por el autor (Anexo VII).

Para la selección de los expertos y posterior discusión de los cuestionarios, con el objetivo de crear los criterios diagnósticos, se siguieron las siguientes fases, según la metodología Delphi ^{128,129,130}.

Fase I: Formulación del problema (aspecto abordado en la definición del problema científico).

Fase II: Elección de los expertos.

Fase III: Elaboración y lanzamiento de los cuestionarios (en paralelo con la fase II).

Fase IV: Desarrollo práctico y exploración de los resultados.

Para la conformación del panel de expertos se siguió el siguiente procedimiento:

- Determinación de los candidatos a expertos: Se tuvo en cuenta los años de experiencia en la atención a los adultos mayores miembros de la ACRC, el perfil profesional, la ocupación actual, la categoría científica y docente.
- Confección del listado de expertos.
- Obtención del consentimiento del experto a participar en la valoración grupal anónima y en la estadística grupal.
- Elaboración y aplicación del instrumento de autoevaluación de cada experto, calculándose el "coeficiente de conocimiento" (Kc), sobre la base de la autoevaluación presentada en escala creciente del 1 al 10; el coeficiente de argumentación (Ka) o fundamentación, de la suma de los puntos a la respuesta

al grado de influencia de las fuentes, y el coeficiente de competencia (K) mediante la fórmula: $K = \frac{1}{2} (K_c + K_a)$ (Anexo X).

Se escogieron a nueve expertos teniendo en cuenta el análisis de la curva asintótica de interdependencia entre la cantidad de expertos y el error medio grupal, donde nueve es el límite inferior de la curva y el error medio grupal deja de ser significativo.

Finalmente accedieron a integrar el comité cinco expertos: dos Doctores en Ciencias Médicas, un Profesor Consultante y dos con categoría de Investigador Auxiliar, todos con más de 20 años de experiencias en asistencia a combatientes y con categoría docente de Titular o Auxiliar. Los coeficientes calculados (K_c , K_a y K) fueron altos (Anexo XI).

Los cuestionarios se elaboraron de manera que facilitaron las respuestas por parte de los consultados, éstos se cuantificaron y ponderaron teniendo en cuenta la definición del síndrome de fragilidad: sistemas fisiológicos con pobre resistencia y reservas que ocasionan, ante situaciones estresantes, vulnerabilidad a sufrir efectos adversos para la salud; considerando que los marcadores del síndrome deben ser clínicos y obtenidos a partir de una EGI con los recursos disponibles en la atención primaria de salud.

Los expertos identificaron 20 marcadores de fragilidad y los clasificaron atendiendo a las categorías: criterio poco útil / criterio menor/ criterio mayor, utilizando una escala creciente del 1 al 10. El Anexo XII es la guía de evaluación de cada ítem y el Anexo XIII el listado de marcadores de fragilidad con su escala valorativa correspondiente.

El cuestionario fue enviado a todos los expertos por correo electrónico y se anexó una nota que precisó las finalidades, el espíritu del Delphi así como las condiciones prácticas del desarrollo de la encuesta (plazo de respuesta, garantía del anonimato). Se permitió agregar marcadores no contemplados en el listado.

Respecto a este objetivo los datos primarios recolectados se vaciaron en una base de datos con el empleo de la aplicación Excel y los estadísticos que se emplearon para el procesamiento de la información fueron medidas de tendencia central y dispersión: media, máximo, mínimo y desviación típica.

Como criterios mayores se seleccionaron los cinco marcadores que promediaron las puntuaciones más elevadas (media entre 9.0 y 10). Como menores otros cinco marcadores con puntuaciones con medias entre 8.0 y 8.9. Los marcadores definidos como poco útiles para medir fragilidad fueron 10 que registraron las puntuaciones más bajas, media inferior a 7.9 (Tabla 1).

En la investigación solamente se utilizó una primera ronda de consulta por no haber abandono y el resultado grupal no ser divergente.

Tabla 1 Resultados obtenidos en las medidas de tendencia central y dispersión teniendo en cuenta el nivel de prioridad de los marcadores de fragilidad.

<i>Parámetros</i>	<i>Criterios Mayores</i>	<i>Criterios Menores</i>	<i>Criterios Pocos Útiles</i>
Número de Ítems	5	5	10
Media	9.56	8.28	6.00
<i>Desviación Típica</i>	<i>0.29</i>	<i>0.30</i>	<i>1.11</i>
Mínimo	9.20	8.00	4.40
<i>Máximo</i>	<i>10.00</i>	<i>8.80</i>	<i>7.60</i>

Para dar salida al segundo objetivo se analizó la validez de los criterios propuestos por el autor calculando, mediante una tabla 2x2, el grado de sensibilidad,

especificidad, valores predictivos (positivo y negativo) y razón de verosimilitud positiva, usando como reglas de oro los criterios de fragilidad desarrollados por el CITED ³⁸ y uno de los criterios de más amplio consenso internacional, el Test de Barber. Aplicando el Test de Barber ¹²⁴ diferentes investigaciones han detectado prevalencias que oscilan entre el 37.2 y el 63.0% de los mayores de 65 años ^{131,132}. El Test de Barber presenta una alta sensibilidad (95.0%) y una especificidad entre el 63.0 y el 80.0% ¹³³, una versión posterior del test consiguió reducir la prevalencia al 37.0% resultado de un pequeño descenso en la sensibilidad (85.0%) con similar especificidad ¹³⁴. La Tabla 2 refleja los datos utilizados para el cálculo de estas variables. Estos criterios pudieron ser aplicados ya que parten de la información obtenida en la EGI.

Tabla 2. Datos para el cálculo de la sensibilidad, especificidad y valores predictivos (positivo y negativo) de los criterios diagnósticos del síndrome de fragilidad para adultos mayores de la ACRC (estudio piloto, n-70).

FRÁGIL SEGÚN CRITERIOS DEL AUTOR	FRÁGIL SEGÚN REGLAS DE ORO	
	PRESENTE	AUSENTE
Presente	(a-37) [a-27]	(b-1) [b-11]
Ausente	(c-17) [c-6]	(d-15) [d-26]
Sensibilidad = $a / a+c$ Especificidad = $d / b+d$		
Valor Predictivo Positivo= $a / a+b$ Valor Predictivo Negativo= $d / c+d$		

(a, b, c ,d): Datos según Criterios del CITED

[a, b, c, d]: Datos según Test de Barber

Para dar salida al tercer objetivo se calculó la sensibilidad, especificidad y los valores predictivos (positivo y negativo) de los criterios del autor, los del CITED y el Test de Barber con la presencia o ausencia de al menos, uno de los resultados

o consecuencias adversas para la salud a los tres años (caídas, morbilidad, discapacidad y hospitalización), según la Tabla 3, la cual refleja los datos utilizados para el cálculo de estas variables.

Tabla 3. Datos para el cálculo de la sensibilidad, especificidad y el valor es predictivo de los tres criterios según presencia o ausencia de al menos uno de los resultados o consecuencias adversas para la salud a los tres años, n=47.

CRITERIOS DE FRAGILIDAD	RESULTADOS ADVERSOS A LA SALUD A LOS 3 AÑOS	
	PRESENTES	AUSENTES
Positivo (Ancianos Frágiles)	(a-25) [a-18] {a-24}	(b-11) [b-2] {b-0}
Negativo (Ancianos no Frágiles)	(c-8) [c-15] {c-9}	(d-3) [d-12] {d-14}
Sensibilidad = $a / a+c$ Especificidad = $d / b+d$		
Valor Predictivo Positivo= $a / a+b$ Valor Predictivo Negativo= $d / c+d$		

(a, b, c, d): Datos según Criterios del CITED

[a, b, c, d]: Datos según Test de Barber

{a, b, c, d}: Datos según Criterios propuestos para combatientes

También se determinó la validez de predicción de resultados adversos para la salud (a los tres años) calculando el Riesgo Relativo (en lo adelante RR) para cada uno de los resultados o consecuencias adversas. Para la asociación entre las variables se aplicó las pruebas de significación estadísticas Ji Cuadrado (X^2) con una confiabilidad de un 95%, $\alpha= 0,05$. Se calcularon intervalos de confianza de 95% de confiabilidad (en lo adelante IC).

Se analizó la concordancia para el diagnóstico de la fragilidad aplicando a la muestra los criterios del autor y los desarrollados por el CITED y comparándolos con el diagnóstico realizado por dos clínicos entrenados en Geriátrica de forma independiente, ellos aplicaron el método clínico para el diagnóstico del síndrome

sobre la base de la definición del mismo. Se utilizó para la comparación el análisis de Kappa, un índice de Kappa > 0.75 es expresión de una concordancia excelente, mientras que un índice entre $0.40 < \text{Kappa} < 0.75$ expresa una concordancia aceptable.

Se empleó una Computadora Personal Pentium IV, con ambiente de Windows XP, los textos se procesaron con Word XP, se confeccionó una base de datos utilizando el programa Microsoft Excel del paquete Office 2003. Los análisis se realizaron utilizando la versión 9.2 de Stata (StatCorp 2007, Stata Statistical Software: release 10; StataCorp, College Station, TX).

Para una mejor comprensión de los resultados la información más relevante se presentó en tablas y gráficos.

2.5- Resultados

La edad promedio fue de 69.7 años. El grupo de edades más representado fue el de 60 a 69 años (60.0%), con disminución de la frecuencia en la medida que la edad aumenta. El sexo masculino predominó (88.6%), siendo nueve veces más frecuente que el sexo femenino. Los niveles de escolaridad mostraron una distribución similar para los niveles escolares primario, secundario y preuniversitario terminados, que representaron cada uno un cuarto del total (Tabla 4).

El estado civil que más prevaleció fue el de casados (71.4%), seguido distantemente por los solteros (11.4%), continuaron los unidos por consenso (8.6%) y los que menos estuvieron representados fueron los viudos y los divorciados, con la misma frecuencia (4.3%) (Tabla 4).

La población que no trabaja fue la dominante (51.4%), seguido de aquellos que hacen cualquier tarea a cambio de pago (24.3%) y los que trabajan para el Estado (20.0%). El menor porcentaje correspondió a los incapacitados permanentemente para trabajar (1.4%) (Tabla 4).

Más de la mitad de la población (51.4%) perteneció al Ejército Rebelde, continuaron los miembros de la Lucha Clandestina (25.7%) y los Reservistas de las FAR (15.7%). Las categorías con menor representación fueron los Internacionalistas (4.3%) y los combatientes de Playa Girón (2.9%) (Tabla 4).

Tabla 4- Distribución de la población según variables sociodemográficas.

Variables	Nº de casos	%
<i>Grupos de Edades</i>		
60 - 69	42	60.0
70 - 79	23	32.9
80 o más	5	7.1
Total	70	100.0
<i>Género</i>		
Masculino	62	88.6
Femenino	8	11.4
Total	70	100.0
<i>Nivel Escolar</i>		
Sin escolaridad	4	5.7
Primaria terminada	20	28.6
Secundaria terminada	19	27.1
Preuniversitario terminado	18	25.7
Universidad terminada	9	12.9
Total	70	100.0
<i>Estado Civil</i>		
Casados	50	71.4
Divorciados	3	4.3
Solteros	8	11.4
Unión Consensual	6	8.6
Viudos	3	4.3
Total	70	100.0

Variables	Nº de casos	%
<i>Ocupación</i>		
No trabaja	36	51.4
Incapacitado permanentemente para trabajar	1	1.4
Trabaja para el Estado	14	20.0
Vende o hace productos para vender	2	2.9
Hace cualquier tarea a cambio de pago.	17	24.3
Total	70	100.0
<i>Iniciación Revolucionaria</i>		
Ejército Rebelde	36	51.4
Lucha Clandestina	18	25.7
Reservista de las FAR	11	15.7
Internacionalista	3	4.3
Combatientes de Girón	2	2.9
Total	70	100.0

La polifarmacia se detectó en el 37.1% de la población. El autor encontró una comorbilidad del 68.6%, siendo de un 75.0% en los adultos mayores entre 70 y 79 años de edad, llegando al 100.0% en mayores de 80 años (Tabla 5).

La esfera cognitiva fue explorada mediante el Estado Mental de Folstein, el deterioro cognitivo fue detectado en un 14.3% y el síndrome demencial, según los criterios de la Sociedad Americana de Psiquiatría ⁴¹, en el 12.8% de los casos. La esfera afectiva fue explorada mediante la Escala de Depresión Geriátrica y se encontró un 24.2% de ancianos con trastornos. El síndrome depresivo, diagnosticado también por los criterios de la Sociedad Americana de Psiquiatría ⁴¹, estuvo en el orden del 20.0% (Tablas 5 y 6).

Se detectó una frecuencia de discapacidad de un 37.1%. La variable social vivir solo estuvo en un 8.5%. Percibir mala su salud fue hallado en el 14.3% de la muestra (Tabla 5).

La Tabla 6 refleja que las condiciones crónicas de mayor frecuencia fueron la hipertensión arterial (55.7%) y la artrosis (47.1%), continuaron con un 31.4% la cardiopatía isquémica y los trastornos visuales, le siguieron los trastornos auditivos (27.1%), las dislipidemias (21.4%), la EPOC/asma y la depresión (con el mismo porcentaje 20.0%), la diabetes mellitus (15.7%), los ictus (14.2%), la úlcera péptica y la demencia (con un 12.8% cada una), los vértigos periféricos (11.4%) y el resto de las entidades continuaron con menos de un 10.0%.

Tabla 5. Características biopsicosociales y funcionales de la población.

Características	Nº de casos	(%)
Polifarmacia	26	37.1
Comorbilidad	48	68.6
Mini-Examen del Estado Mental de Folstein alterado	10	14.3
Escala de Depresión Geriátrica >5 puntos	17	24.2
Discapacidad	26	37.1
Viven solos	6	8.5
Mala Autopercepción de salud	10	14.3

Tabla 6. Relación de enfermedades crónicas autoreportadas.

Enfermedades Reportadas	Nº de casos	(%)
Hipertensión Arterial	39	55.7
Artrosis	33	47.1
Cardiopatía Isquémica	22	31.4
Trastornos Visuales	22	31.4
Trastornos Auditivos	19	27.1

Enfermedades Reportadas	Nº de casos	(%)
Dislipidemias	15	21.4
EPOC/Asma	14	20.0
Depresión	14	20.0
Diabetes Mellitus	11	15.7
Ictus	10	14.2
Úlcera Péptica	9	12.8
Demencia	9	12.8
Vértigo periférico	8	11.4
Incontinencia Urinaria	5	7.1
Hepatopatías	4	5.7
Enfermedad Renal	3	4.2
Cáncer	1	1.4

Se evidenció una prevalencia de fragilidad del 44.3% (IC 32.7 – 55.9) según los criterios del autor, del 47.1% (IC 38.8 – 55.4) según los de Barber y del 77.1% (IC 69.5 – 84.7) según los criterios desarrollados por el CITED (Tabla 7).

Tabla 7. Prevalencia de fragilidad para cada uno de los criterios utilizados.

Criterios de Fragilidad	Prevalencia (%)	Intervalo de Confianza (95%)
Criterios del autor	44.3	32.7 – 55.9
Criterios del CITED	77.1	69.5 – 84.7
Test de Barber	47.1	38.8 – 55.4

Empleando como regla de oro los criterios del CITED se obtuvo una baja sensibilidad (68.5%, IC 57.3 – 79.7) con alta especificidad (93.7%, IC 88.0 – 99.4). Sin embargo, al emplear como regla de oro el Test de Barber sucedió lo contrario, se detectó mejor sensibilidad (82.0%, IC 73.0 – 91.0) que especificidad (70.2%, IC 59.5 – 80.9). Se logró el valor predictivo positivo más alto con los Criterios del CITED (97.4%, IC 93.7 – 101.1) y el negativo más alto con los de Barber (81.2%,

IC 72.1 – 90.3). La razón de verosimilitud positiva, al utilizar los criterios propuestos por el autor en relación con los criterios del CITED fue de 10.8 y de 2.5 en relación con los criterios de Barber. Una razón de verosimilitud positiva es indicativa de enfermedad (Tabla 8).

Tabla 8. Sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo y razón de verosimilitud positiva de los criterios de fragilidad según las diferentes reglas de oro.

Parámetros	Criterios del CITED		Test de Barber	
	%	Intervalo de Confianza (95%)	%	Intervalo de Confianza (95%)
Sensibilidad	68.5	57.3 – 79.7	82.0	73.0 – 91.0
Especificidad	93.7	88.0 – 99.4	70.2	59.5 – 80.9
Valor predictivo positivo	97.4	93.7 – 101.1	71.0	60.4 – 81.6
Valor predictivo negativo	46.9	35.2 – 58.6	81.2	72.1 – 90.3
Razón de verosimilitud positiva	10.8	3.5 – 18.1	2.5	-1.2 – 6.2

Se encontró que los criterios de fragilidad del autor comparados con el resto lograron una sensibilidad del 72.7% (IC 62.3 – 83.1), siendo ligeramente inferior a la de Barber, que resultó ser la más alta (75.7%, IC 65.7 – 85.7). También se obtuvo con los criterios del autor un máximo de especificidad y de valor predictivo positivo (100.0%) y el valor predictivo negativo más alto (60.9%, IC 49.5 – 72.3). El cálculo de estos parámetros se realizó atendiendo a la presencia de al menos uno de los resultados o consecuencias adversas a la salud a los tres años (Tabla 9).

Tabla 9. Sensibilidad, especificidad, valor predictivo de los criterios de fragilidad del autor, del CITED y de Barber.

Parámetros (%)	Criterios del Autor		Criterios del CITED		Test de Barber	
	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%
Sensibilidad	72.7	62.3 – 83.1	75.7	65.7 – 85.7	54.7	43.0 – 66.4
Especificidad	100.0	100.0	21.4	11.8 – 31.0	85.2	76.9 – 93.5
Valor predictivo positivo	100.0	100.0	69.4	58.6 – 80.2	90.0	83.0 – 97.0
Valor predictivo negativo	60.9	49.5 – 72.3	27.3	16.9 – 7.7	44.4	32.8 – 56.0

La incidencia de resultados adversos para la salud a los tres años mostró una asociación estadísticamente significativa entre los ancianos frágiles (según los criterios del autor) y las caídas, la discapacidad, la hospitalización y la presencia de al menos uno de los resultados o consecuencias adversas; solamente no se encontró asociación significativa con la adquisición de nuevas enfermedades (morbilidad). Los adultos mayores frágiles según los criterios del CITED no mostraron asociación estadística con ninguno de los resultados adversos. Los frágiles seleccionados mediante el Test de Barber presentaron asociación significativa con dos de los resultados: la presencia de discapacidad y la presencia de al menos uno de los resultados o consecuencias adversas para la salud (Tabla 10).

Tabla 10. Tasas de incidencia de los resultados adversos para la salud a los tres años.

Resultados adversos a los tres años	Nº	Frágiles según el autor		Frágiles según el CITED		Frágiles según Barber	
		Nº	Tasa**	Nº	Tasa**	Nº	Tasa**
Caídas	13	11	84.6*	11	84.6	8	61.5
Morbilidad	26	16	61.5	18	69.2	12	48.0
Discapacidad	18	16	88.9*	17	94.4	14	77.0*
Hospitalización	18	15	83.3*	15	83.3	9	50.0
Presencia de al menos uno de los resultados adversos	33	24	72.7*	25	75.8	18	54.5*

*p< 0.05

**por 100 adultos mayores

El riesgo de sufrir consecuencias adversas para la salud fue superior al utilizar los criterios del autor. En las caídas fue cinco veces mayor (RR 5.1, IC 0.0 – 10.2), padecer una nueva enfermedad reveló ser dos veces mayor (RR 2.03, IC -1.3 – 5.3), sufrir de discapacidad y de hospitalización fue siete veces mayor (RR 7.3, IC 1.2 – 13.4) y finalmente para la presencia de al menos uno de los resultados adversos resultó dos veces y medio mayor si diagnosticamos el síndrome según estos criterios (RR 2.6, IC -1.1 – 6.3), (Tabla 11).

Tabla 11. Riesgo Relativo de los resultados adversos para la salud a los 3 años.

Resultados adversos a los tres años	Frágiles según el autor		Frágiles según el CITED		Frágiles según Barber	
	RR	IC (95%)	RR	IC (95%)	RR	IC (95%)
Caídas	5.1	0.0 – 10.2	1.6	-1.3 – 4.5	2.2	-1.2 – 5.6
Morbilidad	2.03	-1.3 – 5.3	0.64	-1.2 – 2.5	1.25	-1.3 – 3.8
Discapacidad	7.3	1.2 – 13.4	5.2	0.0 – 10.4	4.6	-0.3 – 9.5
Hospitalización	7.3	1.2 – 13.4	1.5	-1.3 – 4.3	1.36	-1.3 – 4.1
Total	2.6	-1.1 – 6.3	0.96	-1.3 – 3.2	1.64	-1.3 – 4.6

La concordancia del diagnóstico de fragilidad resultó mejor aplicando los criterios que propone el autor (Kappa 0.81, IC 0.76-0.85) que los desarrollados por el CITED (Kappa 0.61, IC 0.55-0.71), al compararla con el diagnóstico realizado por dos especialistas entrenados que aplicaron el método clínico.

2.6- Discusión

La población reúne características demográficas similares a las de otros estudios realizados en adultos mayores, en cuanto a la disminución del número de ancianos en la medida que la edad aumenta, el predominio de los niveles escolares bajos e

intermedios, de los casados y los que no trabajan ^{39,66,135,136,137}. El sexo masculino predomina, como es característico en estudios realizados en poblaciones de adultos mayores miembros de la ACRC ^{138,139,140,141}.

La polifarmacia en adultos mayores se comporta alrededor de un 30.0% en diferentes estudios ^{135,137,142}, en este estudio fue ligeramente más alta; aunque está reportado en un área de salud del municipio Cerro, Ciudad de La Habana, donde fueron estudiados 278 adultos mayores una prevalencia desmesuradamente superior ³⁸.

Es conocido que con la edad la presencia de enfermedades crónicas se incrementa notablemente. Trabajos realizados en Estados Unidos reportan que el 35.3% de las personas entre 65 y 79 años sufren dos o más enfermedades, llegando al 70.2% en mayores de 80 años ¹⁴³. Un análisis del Medicare afirma que el 66.6% de los mayores de 65 años tienen dos o más condiciones crónicas y un 33.0% tiene cuatro o más ¹⁴⁴. En Cuba se reportó un porcentaje del 59.0 en ancianos que viven en la comunidad ¹³⁵, cercana a la cifra encontrada en la investigación, no correspondiéndose a la reportada por Linda Fried en estadounidenses mayores de 65 años ³⁹.

Las condiciones crónicas de mayor frecuencia fueron la hipertensión arterial y la artrosis, próximo a lo reportado por diferentes estudios; Linda Fried ³⁹ reportó como entidades más frecuentes la artrosis (51.2%) y la hipertensión arterial (42.9%), el Estudio Multicéntrico Salud, Bienestar y Envejecimiento encontró que el 44.0% de las personas mayores en Ciudad de La Habana declararon ser hipertensas ¹⁴⁵.

El síndrome demencial reveló una prevalencia muy próxima a varios estudios epidemiológicos realizados en los municipios Marianao, La Lisa y Bauta que mostraron prevalencias entre el 8.2 y 11.2% ¹⁴⁶.

La prevalencia del síndrome depresivo estuvo cercana a la obtenida por el Estudio Multicéntrico Salud, Bienestar y Envejecimiento en esta ciudad (18.2%) ¹⁴⁵.

La discapacidad se estima internacionalmente entre el 20.0 y el 30.0% de los mayores de 60 años que viven en la comunidad. En esta región geográfica se han encontrado prevalencias dentro de estos valores: en la zona rural del Valle Central de Costa Rica se halló un 34.0%, en Santiago de Chile el porcentaje fue de 25.0 y en México se dieron valores más bajos, con un 19.0% de la muestra ¹⁴⁷. En Ciudad de La Habana, el Estudio Multicéntrico Salud, Bienestar y Envejecimiento encontró un 19.0% ¹⁴⁵; en esta misma ciudad Bayarre, en su tesis doctoral, halló un 34.8%, en las Tunas afectó al 35.4% de la población, según el mismo autor ¹⁴⁸. Porcentaje similar a los anteriores fue hallado en esta investigación.

La frecuencia de ancianos viviendo solos en esta investigación estuvo muy distante de un trabajo realizado en New Haven, Estados Unidos, donde el 39.5% de los mayores de 70 años presentaban esta condición ¹³⁶, pero más colindante a la prevalencia reportada por un estudio realizado en España donde el 11.6% de los mayores de 65 años confirmaron vivir solos ¹³⁷. Esta variable social es más dependiente de las características culturales y socioeconómicas de cada región o país.

Percibir como mala su salud se encontró en una frecuencia muy superior a la de Linda Fried (3.4%)³⁹, pero muy inferior a la reportada en España cuyo porcentaje se elevó a un 35.6 en los hombres y a un 29.9 en las mujeres¹³⁷.

El valor de lo discutido anteriormente figura en que a pesar de que se trata de una población piloto reúne características demográficas, biológicas, psicológicas, sociales y funcionales propias de los adultos mayores, lo que confiere mayor credibilidad a los resultados obtenidos.

Utilizando como regla de oro el Test de Barber¹³⁴ el instrumento propuesto por el autor obtuvo una sensibilidad y especificidad elevada y cercana a la lograda por uno desarrollado más recientemente en la Universidad de Leuven en Bélgica¹²⁵, este último es un cuestionario conformado por cuatro ítems somáticos (actividades básicas e instrumentadas de la vida diaria y funcionamiento sensorial) y ocho ítems psicosociales. En la validación del instrumento belga se utilizó como regla de oro el criterio de demencia de Camdex-N y presentó una sensibilidad de un 73.0% y una especificidad de un 88.0%^{108,109,110}; aplicando este instrumento en 553 ancianos se logró una sensibilidad más alta (93.0%) que la obtenida por esta investigación, pero la especificidad fue mucho más débil (27.0%)¹²⁵.

Los criterios de fragilidad del autor corroboraron que medir fragilidad mediante instrumentos que conjuguen cuestionarios, examen físico, pruebas de ejecuciones, índices y escalas ofrecen mejor validez y eficacia para predecir resultados adversos para la salud a los tres años que los basados únicamente en cuestionarios, como los del CITED y el de Barber, superándolos en especificidad y

valores predictivos, la sensibilidad es discretamente inferior a la de Barber pero el autor piensa que la compensa el hecho de ofrecer una menor prevalencia.

El resultado de la investigación es coherente con los de Linda Fried ³⁹, que utilizando criterios considerados fenotipo alcanzó a los tres años de seguimiento una frecuencia de caídas, morbilidad, discapacidad y hospitalización significativamente mayor en ancianos frágiles que en los que no lo eran.

El estudio confirma que el desarrollo de fragilidad pone a las personas de la tercera edad a mayor riesgo de declive en la salud física y funcional, ocasionando discapacidad, caídas, admisión hospitalaria y morbilidad.

La mejor forma de medir la fragilidad no se ha especificado aún. El mérito del método que se ofrece está en que puede emplearse con facilidad, al combinar ítems que habitualmente el clínico explora como parte de la EGI estándar ¹²³, sin la necesidad de instrumentos especiales. El instrumento no sólo es sensible y válido sino factible en el marco de la atención primaria de salud.

2.7- Conclusiones

1. Los criterios de fragilidad del autor son un instrumento clínico válido.
2. La especificidad y los valores predictivos fueron superiores a los de las reglas de oro, la sensibilidad fue discretamente inferior pero compensa el hecho de ofrecer una menor prevalencia.
3. Los adultos mayores clasificados como frágiles, según los criterios del autor, presentaron asociación estadísticamente significativa con la presencia de caídas, discapacidad, hospitalización y el total de éstos.

4. El riesgo de resultados o consecuencias adversas para la salud fue mayor al aplicar los criterios propuestos para la ACRC.
5. La concordancia del diagnóstico de fragilidad realizado por clínicos independientes resultó mejor con los criterios propuestos por el autor que con los desarrollados por el CITED y Barber.

**CAPÍTULO III- PREVALENCIA DE FRAGILIDAD Y ASOCIACIONES DE
RIESGOS EN ADULTOS MAYORES DE LA ACRC DEL MUNICIPIO LA LISA**

CAPÍTULO III- PREVALENCIA DE FRAGILIDAD Y ASOCIACIONES DE RIESGOS EN ADULTOS MAYORES DE LA ACRC DEL MUNICIPIO LA LISA

3.1- Introducción

La prevalencia de fragilidad en adultos mayores es un tema controversial; entre otras razones porque no existe consenso sobre cuáles criterios utilizar para su diagnóstico. No disponer de criterios estándar y aplicables en diferentes contextos concibe que cualquier comparación que se realice entre los diferentes estudios sea aproximada ¹². Se han descrito prevalencias que oscilan entre un 6.0 y el 94.3% en mayores de 65 años ^{12,39,66,67,38,91,101,135,137,138,140,141,149,150,151}.

Con la aplicación de la Escala Geriátrica de Evaluación Funcional, a partir de la cual se han establecido los Criterios de Fragilidad del CITED, se demostró una prevalencia de un 51.4% en un estudio comunitario realizado a 541 ancianos de un Área de Salud del municipio Cerro, Ciudad de La Habana ³⁸.

En el capítulo anterior se enunció como aplicando el Test de Barber ¹²⁴ diferentes investigaciones han detectado prevalencias que oscilan entre el 37.2 y el 63.0% de los mayores de 65 años ^{129,132}.

En opinión del autor la variabilidad de la prevalencia del síndrome de fragilidad se debe a los siguientes factores:

- Criterios utilizados (demográficos, biológicos, psicológicos, sociales, funcionales, bioquímicos, fisiológicos o combinaciones de éstos).
- Modo de operacionalizar las variables que conforman los criterios (mediante el interrogatorio dirigido al anciano o al familiar cuando los mismos no están aptos para responder, a través de cuestionarios, examen físico, pruebas de

desempeño físico, índices o escalas, estudios de laboratorio, de imágenes o funcionales o combinaciones de éstas).

- Poblaciones (urbanas o rurales, comunitarias o institucionalizadas, mayores de 60 ó de 65 años de edad).
- Grupos étnicos (caucásicos, afroamericanos o latinos).
- Contexto sociocultural (norteamericanos, europeos, latinoamericanos y caribeños).

Ejemplificando las afirmaciones anteriores se vio como la prevalencia del síndrome varió empleando los mismos criterios pero en diferentes contextos o aplicando diferentes criterios en el mismo contexto. Según los criterios de Linda Fried ³⁹ la prevalencia se presentó en el 7.0% de una población caucásica y en el 12.0% de una población afro americana provenientes de cuatro comunidades estadounidenses mayores de 65 años de edad. Con ligeras modificaciones a los mismos criterios la prevalencia ascendió y se presentó entre el 26.7 y el 42.6% en mayores de 60 años de edad de cinco ciudades latinoamericanas y del Caribe ¹¹⁵. Dos estudios realizados en el mismo contexto, provincia de Guadalajara, España, aplicando diferentes criterios detectaron prevalencia entre el 25.0 ⁶⁶ y el 59.2% ¹³⁷. Independientemente de los criterios utilizados y de la prevalencia que alcanzan, la validez de la mayoría se expresa por su capacidad para asociarse a factores de riesgo geriátricos como enfermedades crónicas discapacitantes, deterioro cognitivo, síntomas depresivos, discapacidad y caídas. Son fuertes predictores de caídas, ingresos hospitalarios o en hogar de ancianos, discapacidad, morbilidad y mortalidad ⁶⁵.

El hecho de identificar a la mayoría de una población anciana como frágiles responde a si son propensos o no a beneficiarse de una intervención ¹⁵². Los criterios que expresan bajas prevalencias plantean dificultades, éstos pueden convertirse en un círculo cerrado y excluir a un subgrupo de personas frágiles debido a rigidez o limitaciones de los criterios. En un esfuerzo por identificar a ancianos frágiles hospitalizados que podrían beneficiarse de una consulta geriátrica interdisciplinaria Winograd excluyó al 12.0% por estar “demasiado” deteriorados funcionalmente para beneficiarse ¹⁵³. En otras palabras, la identificación de necesidades para programas de intervención puede conducir a la exclusión de algunos individuos frágiles debido al limitado alcance de los criterios seleccionados.

3.2- Hipótesis

Con el presente capítulo se pretende demostrar que la prevalencia del síndrome de fragilidad en adultos mayores de la ACRC se comporta similar a los valores reportados en ancianos que habitan en Latinoamérica y el Caribe, y se asocia a factores de riesgo geriátricos como: edad avanzada, sexo femenino, alteraciones de la movilidad, bajo peso corporal, enfermedades crónicas discapacitantes, polifarmacia, deterioro cognitivo, síntomas depresivos, discapacidad, caídas, mala percepción de salud y deficiencia en el apoyo familiar.

Conocer lo anterior permitiría trazar políticas de intervención comunitaria, que serían posibles si se logran responder las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la magnitud del síndrome de fragilidad en la población de estudio?

¿Cuáles son los factores de riesgo de fragilidad en esta población?

La segunda interrogante tiene como base la siguiente hipótesis de causalidad:

- La presencia del síndrome de fragilidad en los adultos mayores de la población objeto de investigación, es una función de un conjunto de variables biológicas, psicológicas, sociales y funcionales, que constituyen factores de riesgo de ésta, de variada intensidad en su aparición.

3.3- Objetivos

1. Estimar la prevalencia de fragilidad en los adultos mayores miembros de la Oficina de Atención de Combatientes y Familiares da Mártires del municipio La Lisa.
2. Describir la prevalencia de fragilidad en relación con un conjunto de variables biopsicosociales y funcionales investigadas en esta población.
3. Identificar dentro de un conjunto de factores biológicos, psicológicos, sociales y funcionales cuáles se asocian a la fragilidad.

3.4- Método

3.4.1- Clasificación de la investigación

El estudio se desarrolla en dos vertientes. La primera clasifica como estudio descriptivo de corte transversal puerta a puerta, de los conocidos estudios de prevalencia; y la segunda, analítica, mediante un estudio de casos y testigos. La evaluación puerta a puerta fue realizada en el período del 15 de noviembre del 2007 al 30 de marzo del 2008.

3.4.2- Muestra

Se seleccionó una muestra de 315 ancianos a partir de la siguiente expresión ¹⁵⁴:

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o - 1}{N}}, \text{ donde } n_o = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 PQ}{E_o^2}$$

Siendo:

P: Prevalencia de fragilidad estimada en estudios anteriores.

Q: $1 - P$

$Z_{1-\alpha/2}$: Percentil de la distribución normal.

E_0^2 : Cuadrado del máximo error admisible.

n: Tamaño de muestra.

N: Tamaño poblacional.

Se utilizó un $\alpha = 0.05$, una $P = 30.0\%$ ^{115,155,156}, $Q = 70.0\%$ y $E_0 = 3.0$

La selección de los ancianos dentro de cada conglomerado se realizó mediante el Muestreo Simple Aleatorio, aplicando el programa MSA.

La muestra estuvo conformada por una media de edad de 70.4 años con un mínimo de 60 años y un máximo de 92, perteneciendo el 11.8% (37) al sexo femenino y el 88.2% (278) al masculino.

En relación con la selección de los casos y los testigos, para la realización del tercer objetivo, se seleccionaron como casos los ancianos con síndrome de fragilidad, quienes constituyeron el total de ancianos y como testigos, una muestra simple aleatoria de ancianos de un total que no se encontraban enfermos, es decir, testigos por caso.

3.4.3- Técnicas de procesamiento y análisis

Para dar cumplimiento al primer objetivo se estimó la prevalencia de fragilidad a través de la siguiente expresión:

$$PF = \frac{\text{Ancianos frágiles de la muestra en el período del 15 de noviembre del 2007-30 de marzo del 2008}}{\text{Total de ancianos en el período del 15 de noviembre del 2007-30 de marzo del 2008}}$$

PF= Prevalencia de Fragilidad

Se calcularon intervalos de confianza del 95% de confiabilidad para las respectivas prevalencias y otras medidas de resumen para datos cualitativos (frecuencias absolutas y porcentajes).

Para cumplir el segundo objetivo se estimó prevalencia de fragilidad para las variables: grupos de edades, género, estado civil, comorbilidad, polifarmacia, alteraciones de las pruebas de flexibilidad y movilidad, IMC, deterioro cognitivo, estado depresivo, discapacidad, mala autopercepción de salud, caídas y situación familiar, acompañadas de sus respectivos intervalos de confianza de 95% de confiabilidad.

Para buscar la posible influencia de un grupo de factores de riesgo biológicos, psicológicos, sociales y funcionales sobre la aparición de fragilidad (objetivo 3), se realizó inicialmente un análisis univariado entre cada una de las covariables explicativas (independientes) y la variable de respuesta (dependiente), mediante la prueba de independencia X^2 . Se realizó Regresión de Poisson para el análisis univariado, calculando la Razón de Prevalencia (en lo adelante RP) para cada una de las variables asociadas significativamente con fragilidad, ajustada a edad y género. Se utilizó la RP ya que el Odds Ratio (en lo adelante OR) puede sobreestimar la prevalencia de manera importante ¹⁵⁷.

Se calculó el OR para el análisis multivariado aplicando la Regresión Logística Múltiple con respuesta dicotómica ¹⁵⁸, cuyo modelo establece que si se tiene una variable dicotómica “Y” (que en este caso es “frágil o no”), la probabilidad de que un anciano adquiera una fragilidad (o sea, que Y = fragilidad) puede expresarse en función de varias variables o factores X_1, X_2, \dots, X_n , de la siguiente manera:

$$\text{Prob (Y= fragilidad)} = \frac{1}{1+\exp (-b_0 - b_1X_1 - \dots - b_nX_n)}$$

Donde

b_0 es el término independiente y

b_1, \dots, b_n : son los coeficientes respectivos de las variables independientes.

Los análisis se realizaron utilizando la versión 9.2 de Stata (StatCorp 2007, Stata Statistical Software: release 10; StataCorp, College Station, TX).

3.5- Resultados

3.5.1- Características sociodemográficas de la población.

La edad promedio fue de 70.4 años. El grupo de edades más representado fue el de 60 a 69 años (46.3%), con disminución de la frecuencia en la medida que la edad aumentó, llegando a solo 6.7% en el de 80 años o más. El sexo masculino predominó (88.2%), siendo casi ocho veces más frecuente que el femenino. Los niveles de escolaridad secundario y preuniversitario terminados resultaron elevados (31.4 y 28.6% respectivamente), representando cada uno un tercio del total (Tabla 1).

El estado civil que más prevaleció fue el de casados (66.0%), en segundo lugar los solteros (11.1%), en tercero los divorciados y los viudos, con igual porcentaje (9.2%), finalmente los unidos por consenso (4.2%) (Tabla 1).

Cerca de la mitad de la población (47.6%) estuvo compuesta por los miembros del Ejército Rebelde, continuaron los de la Lucha Clandestina (27.3%) y los Reservista de las FAR (18.1%). Los menos representados fueron los Reservistas del MININT (4.8%), los combatientes de Playa Girón (1.6%) y por último, los Internacionalistas (0.6%).

Tabla 1- Distribución de la población según variables sociodemográficas.

Variables	Nº de casos	%
<i>Grupos de Edades</i>		
60 - 69	146	46.3
70 - 74	97	30.8
75 - 79	51	16.2
80 o más	21	6.7
Total	315	100.0
<i>Género</i>		
Femenino	37	11.8
Masculino	278	88.2
Total	315	100.0
<i>Nivel Escolar</i>		
No recuerda	1	0.3
Sin escolaridad	14	4.4
Primaria sin terminar	12	3.8
Primaria terminada	58	18.4
Secundaria sin terminar	8	2.5
Secundaria terminada	99	31.4
Pre-universitario terminado	90	28.6
Universidad terminada	33	10.4
Total	315	100.0
<i>Estado Civil</i>		
Casado	208	66.0
Divorciado	29	9.2

Variables	Nº de casos	%
Soltero	35	11.1
Unión Consensual	14	4.4
Viudo	29	9.2
Total	315	100.0

3.5.2- Características biológicas, psicológicas, sociales y funcionales de la población.

La Tabla 2 refleja que la enfermedad crónica de mayor frecuencia fue la hipertensión arterial (54.0%), continuó más distante la artrosis (28.6%), los trastornos visuales (25.4%) y la cardiopatía isquémica (20.0%). Posteriormente aparecen: diabetes mellitus tipo II (17.8%), trastornos auditivos (9.5%), depresión (7.0%), incontinencia urinaria (3.5%) y por último la demencia (2.5%). El resto de las entidades se presentaron en porcentajes inferiores a uno.

La población se caracterizó por presentar una elevada comorbilidad (61.6%). El 43.8% refirió consumir tres o más medicamentos (polifarmacia). La frecuencia de adultos mayores con alteraciones de las pruebas de flexibilidad y movilidad fue de un 64.8% (Tabla 2).

El estado nutricional fue explorado mediante el IMC. Este detectó que la mayoría de los ancianos clasifican como normopeso (52.7%), continuaron los bajo peso (34.3%) y la minoría constató como sobrepeso (13.0%) (Tabla 2).

El déficit cognitivo, medido a través del Mini-Examen del Estado Mental de Folstein, resultó positivo en el 8.9% de los individuos. El estado depresivo fue evaluado mediante la Escala de Depresión Geriátrica, el 85.7% obtuvo resultados normales, el 13.7% presentó depresión leve y un 0.6% depresión severa (Tabla 2).

La discapacidad estuvo en el orden del 25.7% de la población. La mayoría de los ancianos no refirieron haber sufrido caídas en el último año (67.2%) (Tabla 2).

Tabla 2- Distribución de la población según variables biológicas, psicológicas y funcionales.

Variables	Nº	%
<i>Enfermedades Crónicas Discapacitantes</i>		
Cardiopatía Isquémica	63	20.0
Artrosis	90	28.6
Hipertensión Arterial	170	54.0
Diabetes Mellitus Tipo II	56	17.8
Trastornos Visuales	80	25.4
Trastornos Auditivos	30	9.5
Depresión	22	7.0
Incontinencia Urinaria	11	3.5
Demencia	8	2.5
<i>Comorbilidad</i>		
Ausente	121	38.4
Presente	194	61.6
Total	315	100.0
<i>Polifarmacia</i>		
Ausente	177	56.2
Presente	138	43.8
Total	315	100.0
<i>Pruebas de Flexibilidad y Movilidad</i>		
Normales	111	35.2
Alteradas	204	64.8
Total	315	100.0
<i>IMC</i>		
≤ 23.5 kg/m ²	108	34.3
Entre 23.6 y 29.9 kg/m ²	166	52.7
≥ 30 kg/m ²	41	13.0
Total	315	100.0
<i>Mini-Examen del Estado Mental</i>		
Normal	287	91.1
Alterado	28	8.9
Total	315	100.0

Variables	Nº	%
<i>Escala de Depresión Geriátrica</i>		
Normal (0-5)	270	85.7
Leve (6-10)	43	13.7
Severa(11 o más)	2	0.6
Total	315	100.0
<i>Discapacidad</i>		
Ausente	234	74.3
Presente	81	25.7
Total	315	100.0
<i>Caídas</i>		
Ninguna	214	67.9
Una o más	101	32.1
Total	315	100.0

Un 7.6% de los adultos mayores autopercebieron su salud de mala (Tabla 3).

En el aspecto social, la mayoría de los ancianos viven con al menos un adulto (94.6%), no necesitan un cuidador permanente (81.0%) y cuentan con el apoyo familiar que demandan sus necesidades (81.0%) (Tabla 3).

Tabla 3- Distribución de la población según la autopercepción de salud y variables sociales seleccionadas.

Variables	Nº de casos	%
<i>Mala Autopercepción de Salud</i>		
Ausente	291	92.4
Presente	24	7.6
Total	315	100.0
<i>Convivencia</i>		
Acompañado de adultos	298	94.6
Solo	17	5.4
Total	315	100.0
<i>Necesidad de Cuidador Permanente</i>		
No	255	81.0
Sí	60	19.0
Total	315	100.0

Variables	Nº de casos	%
Situación Familiar		
Cuenta con el apoyo que demanda	255	81.0
Apoyo con limitaciones en ocasiones	33	10.5
Apoyo restringido a situaciones de crisis	14	4.4
Apoyo escaso e inseguro	6	1.9
Ausencia o abandono familiar total	7	2.2
Total	315	100.0

3.5.3- Prevalencia de fragilidad en la población y en variables demográficas.

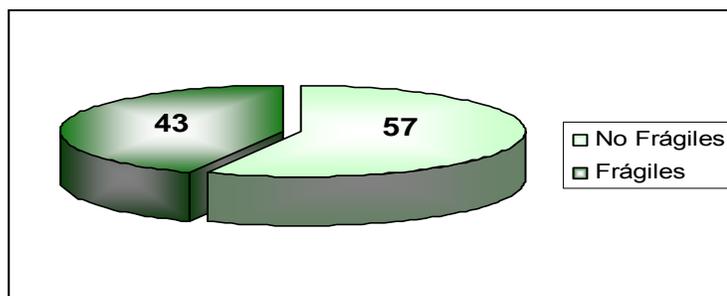
Asociaciones entre adultos mayores frágiles y las variables.

La estimación de la prevalencia de fragilidad, en adulto mayores miembros de la Oficina de Atención a Combatientes y Familiares de Mártires del municipio La Lisa, durante el período de estudio, fue del 42.9% con un intervalo de confianza del 95% entre 37.3 y 48.5 (Tabla 4 y Gráfico 1).

Tabla 4- Prevalencia de fragilidad en la población.

Fragilidad	Nº	Prevalencia (%)	Intervalo de Confianza (95%)	
			Límite Inferior	Límite superior
Presente	135	42.9	37.3	48.5
Ausente	180	57.1	54.3	59.9
Total	315	100.0		

Gráfico 1- Prevalencia de fragilidad



Fuente: Tabla 4

La Tabla 5 y el Gráfico 2 reflejan un incremento de la prevalencia de fragilidad en la medida que la edad aumenta; del 37.0% (IC 29.1-45.0) en el grupo de 60 a 69 años aumentó a un 42.3% (IC 32.3-52.3) en el de 70-74, continuó ascendiendo hasta un 54.9% (IC 40.8-69.0) en el de 75-79 y finalmente se elevó hasta el 57.1% (IC 34.1-80.2) en el de 80 o más años de edad. No se estableció una relación significativa entre estas dos variables.

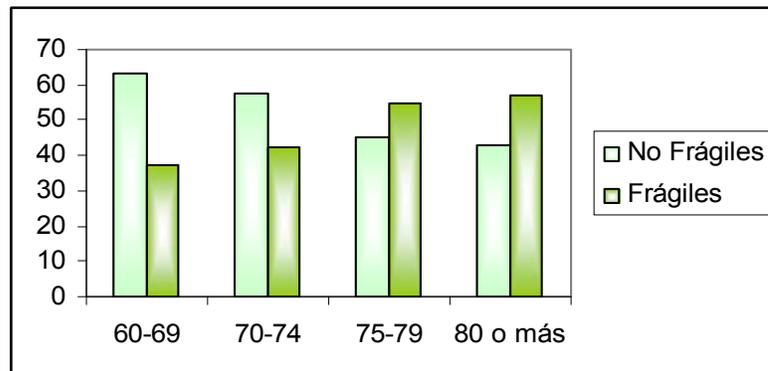
La Tabla 5 también exhibe que la prevalencia de fragilidad fue significativamente mayor en las féminas (59.5%, IC 42.9-76.0) con relación a los hombres (40.6%, IC 34.8-46.5).

Según el estado civil, los divorciados y los viudos mostraron las mayores prevalencias (55.1%, IC 36.0-74.4 y 51.7%, IC 32.4-71.1, respectivamente) y los casados la menor (39.4%, IC 32.7-46.1), no obstante, no se reportó significación estadística (Tabla 5).

Tabla 5- Prevalencia de fragilidad según grupos de edades, género y estado civil.

VARIABLES	Nº	%	Intervalo de Confianza (95%)	Grado de Significación
Grupos de Edades				
60-69	54	37.0	29.1 - 45.0	0.07
70-74	41	42.3	32.3 - 52.3	
75-79	28	54.9	40.8 - 69.0	
80 o más	12	57.1	34.1 - 80.2	
Género				
Femenino	22	59.5	42.9 - 76.0	0.03
Masculino	113	40.6	34.8 - 46.5	
Estado Civil				
Casado	208	39.4	32.7 - 46.1	0.42
Divorciado	29	55.1	36.0 - 74.4	
Soltero	35	45.7	28.3 - 63.1	
Unión Consensual	14	42.9	13.2 - 72.5	
Viudo	29	51.7	32.4 - 71.1	

Gráfico 2- Prevalencia de fragilidad por grupos de edades.



Fuente: Tabla 5

3.5.4- Prevalencia de fragilidad según variables biológicas, psicológicas, sociales y funcionales. Asociaciones entre adultos mayores frágiles y las variables.

La prevalencia de fragilidad en los gerontos que padecieron de comorbilidad fue de un 61.9% (IC 55.0-68.8). La polifarmacia en ellos mostró una frecuencia de un 63.8% (IC 58.5 – 69.1), estas asociaciones fueron estadísticamente significativas (Tabla 6).

La Tabla 6 demuestra que la frecuencia de fragilidad en los individuos que presentaron alteraciones de las pruebas de flexibilidad y movilidad fue de un 61.3% (IC 55.9 – 66.7). El estado de fragilidad estuvo significativamente relacionado con los sujetos que presentaron alteraciones para la ejecución de estas pruebas.

La prevalencia del síndrome en los individuos bajo peso fue de un 51.9% (IC 42.3-61.4), mayor que en los sobrepeso (48.8%, IC 32.8-64.7) y normopeso (35.5%, IC 28.2-42.9), según el IMC. Se estableció una relación estadísticamente significativa entre estas variables (Tabla 6).

Llama la atención como todos los individuos que exhibieron deterioro cognitivo resultaron frágiles. Por tanto, la prevalencia fue del 100.0% en los ancianos con este deterioro. La frecuencia de fragilidad en los gerontos deprimidos fue del 76.7% (IC 72.0 – 81.4) en el estado de leve y del 100.0% en el de severo, entre las dos variables se estableció una asociación estadísticamente significativa (Tabla 6).

La prevalencia de fragilidad en los discapacitados estuvo en el orden del 84.0% (IC 80.0 – 88.0). La relación entre estas dos variables fue significativa, según se muestra en la Tabla 6. La discapacidad estuvo ausente en una proporción del 49.6% (IC 41.1-58.2) de los sujetos frágiles (Tabla 7).

La prevalencia de ancianos frágiles que autopercebieron su salud de mala fue de un 75.0% (IC 70.2 – 79.8). Se estableció una fuerte asociación entre estas variables. También la frecuencia de fragilidad en ancianos que sufrieron caídas fue del 67.3% (IC 62.1 – 72.5), la Tabla 6 expresa la asociación significativa entre estas variables.

La Tabla 6 revela asociación significativa entre la fragilidad y la situación familiar del anciano. La frecuencia más alta le correspondió a los adultos mayores con apoyo familiar restringido solamente a situaciones de crisis (71.4%, IC 66.4 – 76.4), la segunda más elevada la ocupó los ancianos frágiles que reciben apoyo familiar con limitaciones ocasionales (60.6%, IC 55.2 – 66.0), luego los que sufren ausencia o abandono total (57.1%, IC 51.6 – 62.6) y la más baja le perteneció a los que cuentan con el apoyo familiar que demandan sus necesidades (38.4%, IC 33.0 – 43.8).

Tabla 6- Prevalencia de fragilidad según grupos variables biopsicosociales y funcionales.

Variables	Nº	%	Intervalo de Confianza (95%)	Grado de Significación
<i>Comorbilidad</i>				
Ausente	15	12.4	6.4 - 18.6	0.001
Presente	120	61.9	55.0 - 68.8	
<i>Polifarmacia</i>				
Ausente	47	26.6	21.7 - 31.5	0.001
Presente	88	63.8	58.5 - 69.1	
<i>Pruebas de Flexibilidad y Movilidad</i>				
Normales	10	9.0	5.8 - 12.2	0.001
Alteradas	125	61.3	55.9 - 66.7	
<i>IMC</i>				
Bajo peso	56	51.9	42.3 - 61.4	0.020
Normopeso	59	35.5	28.2 - 42.9	
Sobrepeso	20	48.8	32.8 - 64.7	
<i>Mini-Examen del Estado Mental</i>				
Normal	107	37.2	31.9 - 42.5	0.001
Con deterioro cognitivo	28	100.0	-	
<i>Escala de Depresión Geriátrica</i>				
Normal (0-5)	100	37.0	31.7 - 42.3	0.001
Leve (6-10)	33	76.7	72.0 - 81.4	
Severa(11 o más)	2	100.0	--	
<i>Discapacidad</i>				
Ausente	67	28.6	23.6 - 33.6	0.001
Presente	68	84.0	80.0 - 88.0	
<i>Mala Autopercepción de Salud</i>				
Ausente	117	40.2	34.8 - 45.6	0.001
Presente	18	75.0	70.2 - 79.8	
<i>Caídas</i>				
Ninguna	67	31.3	26.2 - 36.4	0.001
Una o más	68	67.3	62.1 - 72.5	
<i>Situación Familiar</i>				
1	4	57.1	51.6 - 62.6	0.020
2	3	50.0	44.5 - 55.5	
3	10	71.4	66.4 - 76.4	
4	20	60.6	55.2 - 66.0	
5	98	38.4	33.0 - 43.8	

Leyenda:

1. Ausencia o abandono familiar total.
2. Apoyo escaso e inseguro.

3. Apoyo restringido a situaciones de crisis.
4. Apoyo con limitaciones en ocasiones.
5. Cuenta con el apoyo que demanda.

Tabla 7-Proporción de los ancianos frágiles acorde a su estado funcional.

Variables	Proporción	Desviación Estándar	Intervalo de Confianza (IC 95%)	
			Límite Superior	Límite Inferior
Discapacidad				
Ausente	49.6	4.3	41.1	58.2
Presente	50.4	4.3	41.8	58.9

Los marcadores de fragilidad que más aportaron al diagnóstico fueron las alteraciones de la flexibilidad y movilidad (64.8%) y la comorbilidad (61.6%), siendo el primero más frecuente en los hombres y el segundo en las mujeres (Tabla 8).

Tabla 8- Frecuencia de los marcadores que conforman los criterios de fragilidad del autor en la población por género.

Frecuencia de los Criterios	Total % (N= 315)	Hombres % (n=278)	Mujeres % (n=37)
Mayores			
Comorbilidad	61.6	87.1	12.9
Demencia	8.9	8.6	10.8
Depresión mayor	0.6	0.4	2.7*
Alteraciones de la movilidad y flexibilidad	64.8	62.9	78.4
Soledad	5.4	5.0	8.1
Menores			
Polifarmacia	43.8	42.1	56.8
Pérdida de peso	14.0	14.8	8.6
IMC < 23.5 kg/m ²	34.3	34.5	32.4
Depresión leve	13.3	11.5	27.0*
Discapacidad	25.7	26.3	21.6

*p < 0.05

3.5.5- Asociaciones de riesgo de fragilidad según variables seleccionadas. Análisis univariado.

El riesgo de fragilidad aumentó en la medida que lo hizo la edad, mientras los ancianos pertenecientes al grupo de 70 y 74 años mostraron una probabilidad de una vez de presentar fragilidad (RP 1.1, IC 0.8-1.7), los del grupo de 80 o más de una vez y medio más de presentarla (RP 1.6, IC 0.8-2.9). El género masculino mostró ser una condición de protección, al presentar menos de una vez de probabilidad de exhibir fragilidad que las féminas (RP 0.7, IC 0.4-1.1), estas asociaciones no fueron significativas (Tabla 9).

Fue llamativo que los adultos mayores con comorbilidad revelaron una probabilidad cinco veces mayor de presentar fragilidad que aquellos sin esta condición (RP 5.0, IC 2.9-8.5). En aquellos con polifarmacia reflejaron una probabilidad de una vez de sufrir fragilidad que los ancianos sin polifarmacia (RP 1.2, IC 1.1-1.3) (Tabla 9).

Otro resultado interesante fue que los gerontos con dificultad para la ejecución de las pruebas de flexibilidad y movilidad mostraron una probabilidad casi siete veces mayor de ser frágiles que los que ejecutaron las pruebas sin dificultad (RP 6.8, IC 3.6-12.9) (Tabla 9).

El IMC normal fue un significativo factor protector asociado a la fragilidad, gerontos normopeso tuvieron menos de una vez de probabilidad de ser frágiles que los bajo peso (RP 0.69, IC 0.5-0.9) y los sobrepeso, aunque estos últimos no mostraron tanta protección (RP 0.92, IC 0.5-1.5) (Tabla 9).

Los adultos mayores con deterioro cognitivo presentaron una razón de prevalencia de dos veces y medio de presentar fragilidad que aquellos sin deterioro cognitivo (RP 2.5, IC 1.6-3.9) (Tabla 9).

Los ancianos discapacitados para las AVD ostentaron una probabilidad de casi tres veces más de sufrir fragilidad que los independientes (RP 3.0, IC 2.1-4.3) (Tabla 9).

El estudio pone en evidencia como los ancianos que sufrieron caídas tuvieron una probabilidad de una vez de sufrir fragilidad que los que no se cayeron (1.1, IC1.0-1.2) y por último los que experimentaron mala autopercepción de salud exhibieron casi dos veces más probabilidad de ser frágiles que aquellos que percibieron su salud como excelente, buena o regular (1.7, IC 1.0-2.8) (Tabla 9).

Tabla 9- Resultados del análisis de regresión logística para la asociación entre fragilidad y las variables que se asociaron con significación estadística, ajustado a la edad, sexo y variables sociodemográficas (n-315).

Variables	RP	Desviación Estándar	Valor p para la Tendencia	Intervalo de Confianza (IC 95%)	
				Límite Inferior	Límite Superior
Grupos de Edades					
60-69	1(ref.)				
70-74	1.1	0.2	0.17	0.8	1.7
75-79	1.5	0.3		0.9	2.4
80 o más	1.6	0.5		0.8	2.9
Género					
Femenino	1(ref.)		0.08		
Masculino	0.7	0.1		0.4	1.1
Comorbilidad					
Ausente	1(ref.)		0.001		
Presente	5.0	1.4		2.9	8.5
Polifarmacia					
Ausente	1(ref.)		0.001		
Presente	1.2	4.9		1.1	1.3
Alteraciones de las Pruebas de Flexibilidad y Movilidad					
Ausente	1(ref.)		0.001		
Presente	6.8	1.2		3.6	12.9

Variables	RP	Desviación Estándar	Valor p para la Tendencia	Intervalo de Confianza (IC 95%)	
				Límite Inferior	Límite Superior
IMC					
≤ 23.5 kg/m ²	1(ref.)				
Entre 23.6 y 29.9 kg/m ²	0.7	0.1	0.05	0.5	0.9
≥ 30 kg/m ²	0.9	0.2		0.5	1.5
Mini-Examen del Estado Mental de Folstein					
Sin Deterioro Cognitivo	1(ref.)				
Con Deterioro Cognitivo	2.5	0.57	0.001	1.6	3.9
Discapacidad					
Ausente	1(ref.)				
Presente	3.0	0.5	0.001	2.1	4.3
Caídas					
Ausentes	1(ref.)				
Presentes	1.1	0.0	0.001	1.0	1.2
Mala autopercepción de Salud					
Ausente	1(ref.)				
Presente	1.7	0.4	0.02	1.0	2.8

RP- Razón de Prevalencia

3.5.6- Asociaciones de riesgo de fragilidad según variables seleccionadas. Análisis multivariado.

La Tabla 10 presenta los resultados de la Regresión Logística Múltiple, controlando variables sociodemográficas. Obsérvese que el OR más alto entre los resultados adversos para la salud fue para las caídas (4.71, IC 2.8-7.9), lo que significa que es casi cinco veces más probable que aparezca fragilidad en ancianos que sufren caídas que en los que no la sufren. Autoperibir como mala su salud expresó un OR de 3.83 (1.4-10.2), significando que es casi cuatro veces más probable que aparezca fragilidad en los sujetos con mala autopercepción de

salud que aquellos sin esta percepción. Fallecer obtuvo un OR de 2.68 (0.7-9.6), lo que refleja que es dos veces y medio más posible que aparezca fragilidad en estos sujetos, y haber ingresado presentó un OR de 2.18 (0.6-7.3), lo que expresa que es dos veces más frecuente que aparezca fragilidad en los individuos que estuvieron ingresados; no se demostró asociación significativa entre el estado de fragilidad y estas dos últimas variables.

Tabla 10- Asociación de fragilidad. Resultados adversos para la salud. Análisis de Regresión Logística Múltiple ajustada a la edad y género.

Variables	OR	VALOR DE P	Intervalo de Confianza (95%)	
			Límite Inferior	Límite Superior
Caídas	4.71	0.001	2.8	7.9
Mala autopercepción de Salud	3.83	0.001	1.4	10.2
Ingresos	2.59	0.25	0.8	6.0
Fallecimiento	2.68	0.67	0.7	9.6

3.6- Discusión

3.6.1- Prevalencia del síndrome de fragilidad

Esta investigación revela una prevalencia de ancianos frágiles (42.9%) no sobredimensionada si se compara con la encontrada en otros estudios.

Colegas del Servicio de Geriátrica del Hospital Universitario Salvador Allende, al aplicar los criterios de fragilidad creados por el CITED, detectaron una prevalencia del 51.4%³⁸. Aplicando los mismos criterios se logró una alta prevalencia (71.1%) en una Tesis de Terminación de la Residencia de Medicina General Integral Militar, tutorada por el autor, donde se estudian 356 adultos mayores miembros de

la ACRC del municipio La Lisa ¹⁴⁰. Este instrumento posee como ventaja que se aplica sobre una escala que explora todos los dominios posibles: biomédicos, funcionales, mentales y sociodemográficos, lo que denota su enfoque multifactorial e integrador, pero lo limita ser un cuestionario. Éstos son relativamente rápidos de aplicar pero tienen como desventaja que el adulto mayor subvalora su propia discapacidad mientras sus familiares la sobrevaloran ¹⁵⁹. Los cuestionarios no completan el proceso del método clínico para el diagnóstico, el método expresa (como segundo paso) que el médico debe obtener la mayor información posible a través del interrogatorio y el examen físico ¹⁶⁰, en geriatría se agrega la aplicación de escalas, índices y pruebas de ejecuciones prácticas o de desempeño ¹²³.

En España, médicos de Guadalajara publicaron una prevalencia del 59.2% al definir fragilidad, mediante un cuestionario, ante la presencia de tres o más enfermedades discapacitantes, consumo de seis o más fármacos de acción sistémica, diagnóstico clínico de demencia y positividad de una de las cuatro de las siguientes escalas: Test de Folstein, Índice de Barthel, Escala de Yesavage y la Escala de Díaz-Palacio ¹³⁷.

Igualmente en una investigación donde se utilizó el Test de Barber se detectó una elevada prevalencia (63.0%) en mayores de 65 años ¹²⁸.

La prevalencia de fragilidad en el presente estudio tampoco está subdimensionada, como la reportada por autores de países altamente desarrollados. El 7.0% publicado por Linda Fried en 5 317 caucásicos mayores de 65 años y el 12.0% en una segunda muestra de 687 afroamericanos estudiados paralelamente, lo demuestran ³⁹. Igualmente en Holanda se encontró un 6.0% al

diagnosticar la fragilidad por la combinación de inactividad física con uno de los siguientes parámetros: baja ingestión energética, pérdida de más de 4 kg de peso corporal en los últimos 5 años o IMC < 23.5 kg/m² ⁶⁷. Estos criterios emplean variables más fisiológicas, algunas exploradas de manera parcial y excluyen variables sociales, carecen de una visión integradora al limitarse a aspectos muy puntuales de la historia clínica, reducen el alcance etiológico del síndrome, no facilitan el paso del diagnóstico sindrómico al noseológico, y finalmente a la terapéutica, requieren de equipamiento (dinamómetro) no disponibles en la atención primaria de salud y son cuestionarios no validados en otras poblaciones. Los criterios de fragilidad de Linda Fried ³⁹, autodenominados el fenotipo de la fragilidad, han sido comparados con el índice de fragilidad de los canadienses, que emplean 48 variables en diferentes dominios, mostrando peor valor predictivo de supervivencia a los cinco años ¹¹⁶ y peor predicción para la ocurrencia de eventos adversos para la salud ¹¹⁷. El autor, como otros investigadores ¹², afirma que es prematuro identificar los criterios de Linda Fried como el fenotipo del síndrome de fragilidad.

Strawbridge y colaboradores reportan una prevalencia de fragilidad menos subdimensionada, que fluctúa entre el 18.3% para los grupos de 65 a 69 años de edad hasta un 48.8% para los mayores de 85 años, definen fragilidad por deficiencias en dos o más dominios: biológicos, nutricionales, cognitivos y sensoriales; estudiaron a 574 mayores de 65 años procedentes de la comunidad y hospitalizados, utilizando datos obtenidos mediante cuestionario, examen físico y escalas ⁹¹.

Una prevalencia más próxima a la del estudio se obtuvo preguntándoles a los ancianos acerca de 16 variables agrupadas en cuatro dominios funcionales: físico, nutricional, cognitivo y problemas sensoriales visuales y auditivos. Los participantes fueron clasificados como frágiles si tenían problemas en dos o más; de los 574 sujetos el 26.1% resultó ser frágiles ⁹¹.

Una frecuencia aún más cercana al estudio se logra en una Tesis de Terminación de la Residencia de Medicina General Integral Militar, tutorada por el autor. Se realiza un pilotaje a 40 adultos mayores miembros de la ACRC del municipio La Lisa, años 2004-2005, aplicándose los siguientes criterios obtenidos de la EGI: dos o más enfermedades discapacitantes, polifarmacia de tres o más fármacos, deterioro cognitivo mínimo o demencia leve, depresión severa, pérdida no intencionada de más de 4.5 Kg de peso corporal en el último año, IMC < 23.5 Kg/m² o Mini Examen Nutricional inferior a 17 puntos, mala auto percepción de salud y paciente con al menos uno de los siguientes criterios de fragilidad social: anciano que se siente solo y no cuenta con grupos sociales para compartir, paciente solo sin redes de apoyo y con dificultades para acudir al médico, paciente con per cápita familiar menor de \$200.00 y viudez reciente. La presencia de tres criterios definió al 35.0% como sujetos frágiles ¹³⁸.

También en un índice de fragilidad que incluyó nueve predictores (edad >80, sexo femenino, baja actividad física, más de dos enfermedades crónicas, déficit sensorial, trastornos del equilibrio y la marcha, alteraciones para las AVD, circunferencia de la pantorrilla y pesimismo sobre la salud) se obtuvo, ante la presencia de tres o más criterios, un 37.6% de fragilidad ¹⁵³.

En correspondencia con el presente estudio, Cortés-Rubio y colaboradores hallan una prevalencia de anciano frágil del 40.0% considerando como criterios la hospitalización reciente, incapacidad física, deterioro cognitivo, edad superior a 80 años, institucionalización, confinación en el hogar, vivir solo y cambio reciente de domicilio ¹⁶¹. Otras investigaciones también reportaron prevalencias alrededor del 40.0% aún cuando utilizan variables demográficas ^{132,162}.

Más recientemente, un estudio sobre las condiciones sociales y de salud de hombres y mujeres frágiles en cinco ciudades de América Latina con una población procedente del Estudio de Salud, Bienestar y Envejecimiento, patrocinado por la Organización Panamericana de la Salud, utilizando una variante de los criterios de fragilidad de Linda Fried detecta una prevalencia de fragilidad del 39.0% en Ciudad de La Habana, 39.5% en Ciudad de México, 40.6% en Sao Paulo y un 42.6% en Santiago de Chile ¹¹⁵.

Los criterios que emplean variables o dominios que permiten identificar problemas biopsicosociales y funcionales sobre la base de la EGI tienen como ventaja su visión más integradora, capaces de revelar esferas o dominios con afecciones susceptibles de acciones terapéuticas.

3.6.2- Asociaciones de riesgo de fragilidad

Como expone el estudio y otras investigaciones, se establece la asociación entre fragilidad y pertenecer a los grupos de edades más longevos ^{39,137}, es obvia esta relación considerando la naturaleza del ser humano. Muchos de los atributos de la fragilidad son aplicables al proceso del envejecimiento como la declinación funcional y la vulnerabilidad ^{11,42,76,163}. No es llamativo que para algunos no está

clara la distinción entre estas dos categorías ⁵³, los ancianos acumulan algún grado de pérdida funcional inevitable ^{164,165}. La declinación del estado de salud está presente en diferentes grados en todos los humanos, un dato inalterable en la existencia humana es la posibilidad de lesión y destrucción, cualidad de la fragilidad ¹⁶⁶.

Sin embargo, se ha demostrado que edad y fragilidad no se pueden asimilar como conceptos sinónimos ¹⁶⁷. No pocos estudios reportan que marcadores de fragilidad, según varios dominios (morbilidad, psicosocial y funcional), han sido mejores predictores de autonomía, institucionalización y mortalidad que la edad cronológica ^{168,169}. Muchos autores han observado un espectro que se extiende desde la idoneidad física a la fragilidad ^{92,170,171, 172 173}.

Estudios sugieren que algunas o todas las manifestaciones de la fragilidad son causadas por un proceso subyacente, independiente de la edad, pero se desarrolla y progresa en la medida que ésta aumenta ^{174,175,176}. La fragilidad como muchas entidades (ateroesclerosis, Alzheimer, Parkinson, diabetes mellitus tipo II, ictus, entre otras) es independiente de la edad pero su prevalencia se incrementa con los años.

La conceptualización de la fragilidad debe ayudar a comprender el carácter heterogéneo de la declinación funcional observada con la edad cronológica, es decir, el por qué algunos individuos parecen estar frágiles a los 70 años y otros parecen alcanzar esta condición a los 90 ⁵³. Una de las condiciones que la distingue del envejecimiento fisiológico es que los cambios fisiopatológicos son generados en un ciclo que a modo de espiral conlleva a resultados adversos para

la salud ante situaciones estresantes mínimas como un simple catarro. Identificar los procesos que subyacen confiere la oportunidad para intervenir⁵³.

El trabajo halló una prevalencia de fragilidad mayor en las féminas, en correspondencia con lo reportado en la bibliografía revisada^{39,66,38,115,137}.

Generalmente ellas poseen características intrínsecas que favorecen este estatus, inician la tercera edad en desventaja con los hombres al poseer una menor masa y fuerza muscular y una mayor probabilidad de ser sarcopénicas, posiblemente debido a la inadecuada ingestión calórica consecuencia de tener más posibilidad de vivir solas^{115,177,178,179}.

Los resultados son consistentes con lo encontrado por otros autores que reflejaron asociación significativa entre los ancianos frágiles y la presencia de un mayor número de enfermedades crónicas, principalmente: hipertensión arterial¹⁸⁰, artrosis, cardiopatía isquémica y diabetes mellitus tipo II¹¹⁵. Sólo el 6.7% de los adultos mayores frágiles no presentó ninguna enfermedad, evidenciando que la vía más frecuente para que los ancianos entren al ciclo fisiopatológico de fragilidad es por la presencia de enfermedades, no parece ser suficiente solamente los cambios propios del envejecimiento.

La alta frecuencia de comorbilidad en este estudio confiere mayor posibilidad de alteraciones de las pruebas de flexibilidad y movilidad (etapa que precede a la discapacidad para las AVD) y contribuye a la alta prevalencia de fragilidad, siguiendo el ciclo fisiopatológico del síndrome (ver Anexo I). El porcentaje de comorbilidad de esta investigación se encuentra entre el hallado en un estudio cubano que reporta un 59.0% en ancianos que viven en la comunidad¹³⁵ y un

análisis del Medicare donde el 66.6% de los mayores de 65 años tuvieron dos o más afecciones crónicas ¹⁴⁴.

La mayor presencia de enfermedades parece estar relacionada con las condiciones socioeconómicas de cada región. Estudios han demostrado que los adultos mayores latinoamericanos y caribeños han estado expuestos a peores condiciones socioeconómicas que sus similares de Norteamérica y Europa, contribuyendo a una elevada carga de factores de riesgo durante el ciclo vital de vida, favoreciendo la presencia de un mayor número de enfermedades crónicas al final de ésta ¹⁸¹. Prevalencias de fragilidad elevadas han sido encontradas precisamente en aquellos estudios que incluyen a ancianos con enfermedades crónicas que viven bajo limitadas condiciones sociales ¹¹⁵, aún sin que las variables sociales conformen los criterios.

Los resultados del estudio soportan la hipótesis que la fragilidad no es sinónimo de discapacidad, el 49.6% de la población frágil no estuvo discapacitada, valor superior a lo reportado por Linda Fried (23.6%) ³⁹.

Los estados civiles divorciado, viudo y soltero se han asociado con una mayor mortalidad en diversos estudios ¹⁸². Se proponen dos posibles explicaciones, la selección de salud y la causa social; entre las hipótesis propuestas están:

- a) los viudos, divorciados y separados están peor a causa del trauma que supone la disolución del vínculo y consiguientemente separación de bienes, que conlleva a un descenso de los recursos materiales, lo que puede ocasionar decremento de la salud;

- b) el matrimonio puede influenciar en la salud haciendo a las personas más o menos vulnerables al estrés;
- c) estar casados protege a determinadas personas frente a comportamientos de riesgo para la salud ⁶⁶.

Pueden estas hipótesis explicar la menor prevalencia del síndrome en los casados y la mayor en los divorciados y viudos.

La auto percepción de salud, por lo general, no forma parte de la estructura clásica de la EGI, sin embargo, su fácil aplicación y valiosa información hace aconsejar su inclusión en la historia clínica geriátrica. Al responder el adulto mayor si su salud la percibe excelente, bien, regular o mal está condicionando su respuesta con la probabilidad de sufrir efectos adversos (comorbilidad, depresión, ingresos, discapacidad y usos de servicios de salud) ^{183,184,185}.

En correspondencia se detecta que los ancianos frágiles fueron los que peor autoperciben su salud ^{39,91,115}, posiblemente porque ésta capta múltiples facetas como el padecimiento de enfermedades crónicas, su grado de satisfacción con el nivel de nutrición y con la vida, su percepción del estado de memoria y los problemas de funcionalidad que sufren.

La designación del estado de fragilidad no debe quedarse a nivel de síndrome. El carácter primario del síndrome de fragilidad parece presentarse sólo en casos de entidades no diagnosticadas o en fases subclínicas ⁸⁰. Hay autores que sugieren el término de fragilidad primaria o secundaria para especificar su asociación o no con enfermedades crónicas ¹⁸⁶. Por lo tanto, su denominación debe estar seguida por la esfera o dominio más comprometida en la salud o por el diagnóstico

noseológico (de conocerse), incluso por las complicaciones o secuelas derivadas de la entidad nosológica conocida o no, sólo así se podrán iniciar acciones terapéuticas concretas, objetivo final de la atención médica. Por ejemplo: síndrome de fragilidad secundario a deterioro cognitivo por Enfermedad de Alzheimer/Parkinson complicada con discapacidad física y/o mental, síndrome de fragilidad secundaria a diabetes mellitus tipo II, complicada con angina de pecho y polineuropatía periférica distal simétrica que ocasiona discapacidad para trasladarse al trabajo / ir de compras / realizar las labores de la casa.

Es de esperar la presencia del síndrome sin entidad conocida. La fragilidad permite realizar diagnósticos subclínicos, extremadamente precoces, aún antes que el cúmulo de cambios fisiopatológicos del organismo sobrepase el umbral de fallo clínico sintomático, posiblemente para entonces poco pueda hacerse. La presencia de marcadores como pérdida de peso, enlentecimiento de la velocidad de la marcha, deterioro cognitivo y otros, ponen en alerta al médico y lo induce a la búsqueda incesante de entidades expresadas principalmente a nivel molecular, celular, tisular, orgánica o de sistemas que finalmente terminarán expresándose sintomáticamente. En esta fase la aplicación de una detallada historia clínica geriátrica y la búsqueda de marcadores bioquímicos (ver Anexo III) ayudará a la detección. Instaurar oportunos programas de intervención debe aplazar la discapacidad y la muerte a períodos más longevos de la vida, aunque las evidencias por el momento son limitadas.

El síndrome de fragilidad debe ser un instrumento de prevención, esencial en la atención primaria de salud, fácil de aplicar, siempre sobre la base de la EGI, que

conduzca al diagnóstico etiológico y a la terapéutica. Un médico de la atención primaria de salud no hace nada con conocer que su anciano es portador de una fragilidad por disminución de la fuerza de apretón de mano, disminución del flujo expiratorio pico, cansancio fácil o disminución de las actividades físicas sino es capaz de discernir que se trata de una fragilidad secundaria a una depresión por pérdida de un ser querido.

En opinión del autor la falta de consenso no es sólo el problema que aqueja este síndrome, también no pocos de los criterios diagnósticos internacionales se centran en aspectos fisiológicos, aparentemente sin conexión, subdimensionando el síndrome y provocando que parte de la comunidad médica no haya percibido su utilidad clínica.

3.7- Conclusiones

1. La prevalencia del síndrome de fragilidad en adultos mayores de la Oficina de Atención a Combatientes de la Revolución Cubana es alta y se comporta entre los valores esperados para ancianos que habitan en Latinoamérica y el Caribe.
2. El sexo femenino y la existencia de apoyo familiar restringido a situaciones de crisis, aparecieron como los factores demográficos y sociales asociados a la aparición del síndrome de fragilidad en la población.
3. La presencia de comorbilidad, alteraciones de las pruebas de flexibilidad y movilidad, estado nutricional bajo peso, deterioro cognitivo, discapacidad, caídas y mala autopercepción de salud, aparecieron como los factores

biomédicos, psicológicos y funcionales que se asociaron a la aparición del síndrome de fragilidad en la población.

4. Los ancianos frágiles presentaron un elevado riesgo de caídas y mala autopercepción de salud.

**CAPÍTULO IV- INGRESO HOSPITALARIO Y MORTALIDAD EN ANCIANOS
FRÁGILES. UN ESTUDIO LONGITUDINAL**

CAPÍTULO IV- INGRESO HOSPITALARIO Y MORTALIDAD EN ANCIANOS FRÁGILES. UN ESTUDIO LONGITUDINAL.

4.1- Introducción

La fragilidad ha sido considerada como un estado de vulnerabilidad a resultados adversos para la salud ^{187,188,189}.

Estudios reportan que marcadores de fragilidad han sido mejores predictores de autonomía, institucionalización y mortalidad, que la propia edad cronológica ^{168,169}.

La vulnerabilidad de los ancianos frágiles no es cuestionada, es el atributo que califica al síndrome como un factor de riesgo de morbilidad, caídas, hospitalización, institucionalización, discapacidad y mortalidad. El carácter dinámico del síndrome ¹³⁶ obliga a intervenir prematuramente para revertir la discapacidad antes que se instale inevitablemente; es la brecha que permite tomar acciones para vivir más con calidad, alcanzar una esperanza de vida superior a 80 años de edad y hacer realidad la “compresión de la morbilidad” descrita por James F. Fries ¹⁹⁰.

La esperanza de poder vivir una vida vigorosa y experimentar solamente un corto período pre-terminar de discapacidad no es nueva, fue expresada muy poéticamente en la obra del siglo XIX de Oliver Wendell Colmes “The Deacon’s Masterpiece; o The Wonderful One – Hoss Shay”. La obra describe como un carruaje construido expertamente permanecía en perfecto orden de funcionamiento hasta que se hacía pedazos. “Todo al momento, y nada primero,- / tal como ocurre con las burbujas cuando revientan” ¹².

El diagnóstico de ancianos frágiles podrá revertir lo afirmado por Howard Bergman: “Desafortunadamente en la actualidad la determinación de la vulnerabilidad del paciente anciano solamente puede ocurrir después que las personas de la tercera edad han demostrado su vulnerabilidad al no vencer el desafío que enfrentaron” ¹².

4.2- Hipótesis

Con el presente capítulo el autor pretende incrementar los conocimientos sobre los riesgos para la salud que deben enfrentar los ancianos clasificados como frágiles, que permitirán trazar políticas de intervención comunitaria, lo que sería posible si se logra responder la siguiente interrogante:

¿Los combatientes diagnosticados de frágiles obtuvieron mayor riesgo de sufrir un primer ingreso o de fallecer después de 12 meses de seguimiento?

4.3- Objetivos

1. Describir la incidencia del primer ingreso hospitalario y mortalidad en ancianos frágiles y no frágiles.
2. Evaluar si los criterios de fragilidad propuestos para combatientes constituyen riesgos de sufrir ingresos hospitalarios y muerte.
3. Describir la supervivencia expresada por los adultos mayores frágiles y no frágiles.

4.4- Método

4.4.1- Clasificación de la investigación

Se trató de un estudio analítico, de cohorte, realizado 12 meses después de haberse obtenido los datos primarios para el estudio de prevalencia (ver Capítulo II), desde el 1 de abril del 2008 al 1 de abril del 2009.

4.4.2- Población

El universo fue los 315 adultos mayores que participaron en el Capítulo II. Se encuestaron (ver Anexo V) todos los ancianos frágiles (135) y un grupo de 60 que resultaron no frágiles, para un total de 195 sujetos a los 12 meses. El resto, 120 adultos mayores no frágiles, no fue encuestado porque 12 se mudaron, 10 se negaron a participar y 98 no fueron contactados.

4.4.3- Técnicas de procesamiento y análisis

Se compararon los dos grupos, frágiles y no frágiles, siendo las variables de salida: primera hospitalización (después de la evaluación inicial) y muerte. Estas variables fueron confirmadas a través de los registros de la Oficina de Atención a Combatientes y Familiares de Mártires del municipio La Lisa.

Para dar salida al primer objetivo se compararon los dos grupos, frágiles y no frágiles, se calcularon las tasas de incidencia para la presencia del primer ingreso hospitalario y la muerte, según la siguiente expresión:

$$IF = \frac{\text{Ancianos que sufrieron un primer ingreso o fallecieron durante el período}}{\text{Total de ancianos de cada categoría en el período}}$$

IF: Incidencia de primera hospitalización y fallecimiento

Se evaluó la asociación a través de la prueba de independencia X^2 para variables cualitativas.

Para dar salida al segundo objetivo se calculó el RR para la primera hospitalización y muerte. Se calcularon intervalos de confianza para un 95% de confiabilidad.

Para responder al tercer objetivo se realizaron curvas de supervivencia, Kaplan Meir, para la presencia del primer ingreso hospitalario y el fallecimiento.

4.5- Resultados

Las tasas de incidencia de primera hospitalización y muerte fueron tres veces superiores en los ancianos frágiles que en los que no lo estaban, no hubo significación estadística (Tabla 1, Gráficos 1 y 2).

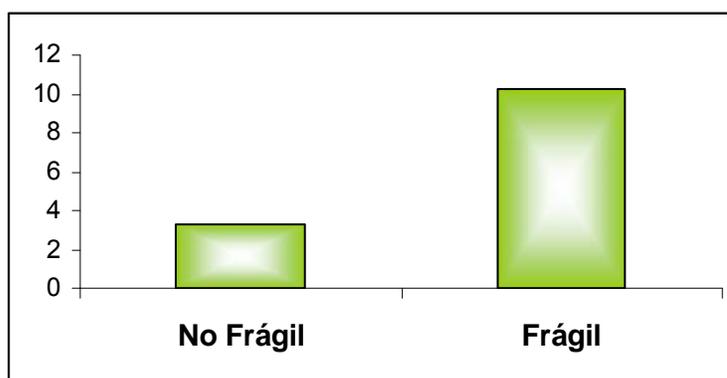
Tabla 1-Incidencia de la aparición del primer ingreso y la muerte en ancianos frágiles y no frágiles.

ESTADO DE FRAGILIDAD	Nº	(%)	PRIMERA HOSPITALIZACIÓN		MUERTE	
			Nº	TASA*	Nº	TASA*
No Frágil	117	60	5	3.3	4	3.4
Frágil	78	40	8	10.3	7	9.0
Total	195	100.0	13	6.6	11	5.6

* Por 100 adultos mayores. Su cálculo se determinó tomando como denominador total de ancianos de cada categoría.

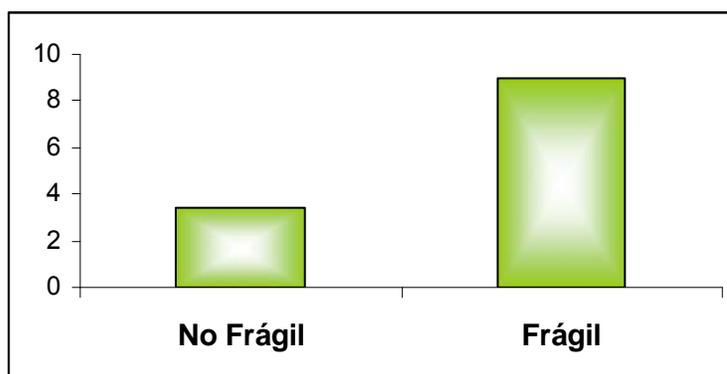
**p < 0.05

Gráfico 1-Incidencia de ingresos hospitalarios en ancianos frágiles y no frágiles.



Fuente: Tabla 1

Gráfico 2-Incidencia de fallecidos en ancianos frágiles y no frágiles.



Fuente: Tabla 1

Sufrir una primera hospitalización mostró un riesgo dos veces y medio mayor en los frágiles con respecto a los ancianos sin esta condición (RR 2.5, IC 0.7-7.1). El riesgo de fallecer fue tres veces mayor en los frágiles que en los que no lo están (RR 3.0, IC 0.8-9.7), no obstante, no hubo significación estadística (Tabla 2).

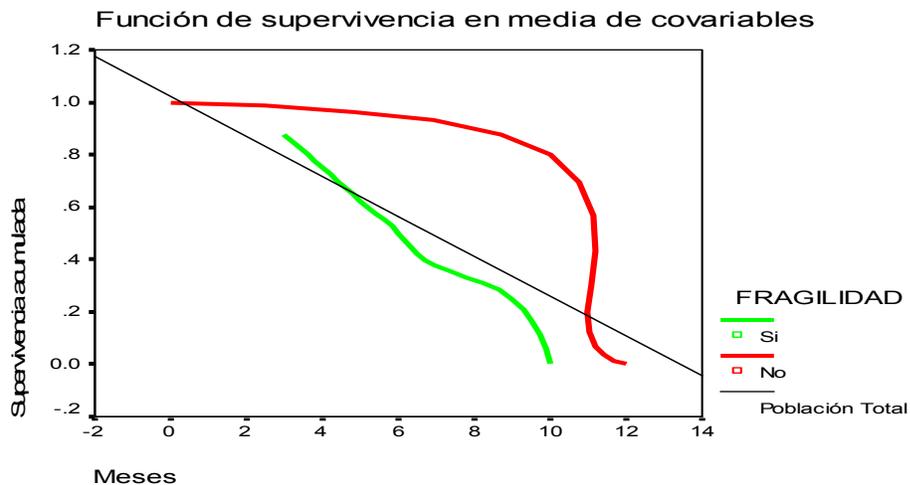
Tabla 2- Riesgo Relativo del primer ingreso y de muerte en ancianos inicialmente frágiles.

Variables	RR	p	Intervalo de Confianza 95%	
			Límite Superior	Límite Inferior
Primer Ingreso	2.5	0.19	0.7	7.1
Muerte	3.0	0.11	0.8	9.7

RR: Riesgo Relativo

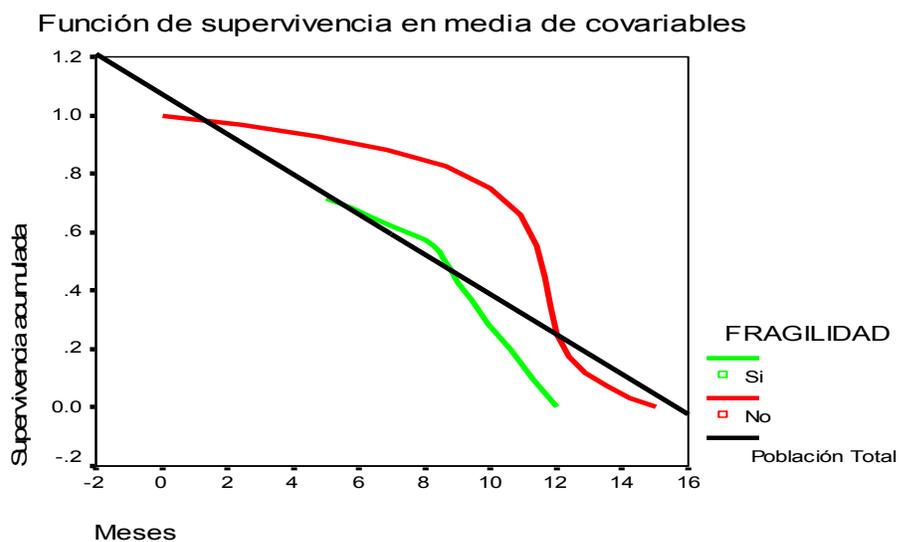
Los Gráficos 3 y 4 muestran las curvas de supervivencia, Kaplan Meir, evidenciando la mayor vulnerabilidad para el primer ingreso y para morir de los ancianos frágiles.

Gráfico 3- Función de supervivencia en ancianos ingresados según su estado de fragilidad.



Fuente: Base de datos de la investigación.

Gráfico 4- Función de supervivencia en ancianos según su estado de fragilidad.



Fuente: Base de datos de la investigación.

4.6- Discusión

Múltiples investigaciones confirman los resultados de este trabajo. El estado de fragilidad confiere un mayor riesgo de hospitalización y de muerte ^{12,39,53,65,89,116}.

En épocas tan tempranas como inicios de los años 70 Bernard Isaacs estudió una muestra de fallecimientos que ocurrieron durante 1968 en residentes en Glasgow, Inglaterra, de más de 65 años de edad y detectó, en correspondencia con esta investigación, que una alta proporción de muertes en la vejez estaba precedida por el período que actualmente se denomina fragilidad ^{11,33}.

Un estudio más reciente de ancianos difuntos donde se reexamina el concepto de pre-muerte encontró que los frágiles mostraron descensos constantes y progresivos antes de fallecer por complicaciones ³⁴.

Dos nuevas publicaciones demuestran que un “índice de fragilidad” puede pronosticar la probabilidad de mortalidad en poblaciones de individuos de la tercera edad ¹⁸⁸.

El estado de fragilidad tiene un valor predictivo para la aparición de efectos adversos para la salud, los sujetos frágiles poseen mayor porcentaje de hospitalización y muerte, estudios afirman que este valor se mantiene después de ajustar los factores socioeconómicos, los síntomas depresivos y la discapacidad, por tanto el síndrome de fragilidad constituye un factor de riesgo que tiene carácter independiente ³⁹.

En el 2008 fue publicado un estudio de cohorte realizado en Connecticut, en mayores de 70 años de edad seguidos cada 18 meses durante 72 meses, se exploraron siete marcadores de fragilidad: la velocidad lenta de la marcha, baja

actividad física, pérdida de peso, agotamiento, debilidad, deterioro cognitivo y síntomas depresivos. A los 96 meses se determinó la ocurrencia de discapacidad crónica, ingreso en hogares de larga estancia, caídas con lesiones y muerte. El análisis determinó asociación entre estos marcadores y la discapacidad, ingresos en hogares y la muerte aún después de ajustada la edad, sexo, raza, educación y el número de condiciones crónicas. La velocidad lenta de la marcha fue el predictor más fuerte de discapacidad (RR =2.97, IC 2.32-3.80), de ingresos en hogares (RR =3.86, IC 2.23-6.67) y el único predictor significativo de caídas con lesiones (RR =2.19, IC 1.33-3.60). El deterioro cognitivo también se asoció con discapacidad (RR =1.82, IC 1.40-2.38), ingresos en hogares (RR =2.64, IC 1.75-3.99) y muerte (RR =1.54, IC 1.13-2.10) ¹⁹¹.

Los resultados de este estudio proporcionan una fuerte evidencia para apoyar el uso de las alteraciones de las pruebas de flexibilidad y movilidad, especialmente la velocidad de la marcha (indicador directo de la actividad física del anciano), la pérdida de peso y el deterioro cognitivo como los indicadores importantes de fragilidad. Tampoco deja dudas sobre la vulnerabilidad de los ancianos frágiles al deterioro acelerado de la calidad de vida y a la muerte.

4.7- Conclusiones

1. La incidencia del primer ingreso hospitalario y de fallecer fue mayor en adultos mayores frágiles que en los no frágiles, aunque no hubo significación estadística.
2. Los criterios de fragilidad del autor identifican a sujetos con mayor riesgo de sufrir un primer ingreso hospitalario.

3. Los criterios del autor identifican a sujetos con mayor riesgo de fallecer.
4. La supervivencia fue mayor en ancianos no frágiles que en los frágiles.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. Los criterios de fragilidad del autor, propuestos para los miembros de la ACRC, son un instrumento clínico sencillo, rápido de aplicar y factible en el marco de la atención primaria de salud.
2. Los criterios del autor son un instrumento válido y seguro, atendiendo a los valores de sensibilidad, especificidad y valores predictivos obtenidos.
3. La prevalencia del síndrome de fragilidad en adultos mayores de la Oficina de Atención a Combatientes de la Revolución Cubana es alta y se comporta entre los valores esperados para ancianos que habitan en Latinoamérica y el Caribe.
4. La aplicación del instrumento propuesto logró seleccionar como factores de riesgo de fragilidad al género femenino, presencia de comorbilidad, alteraciones de la flexibilidad y movilidad, el bajo peso, el deterioro cognitivo, la discapacidad, las caídas, la existencia de deficiencia en el apoyo familiar y la mala autopercepción de salud.
5. Los ancianos frágiles presentaron un riesgo significativo de caídas y mala autopercepción de salud.
6. La incidencia de sufrir un primer ingreso hospitalario y de muerte fue mayor en ancianos frágiles, durante un período de 12 meses, aunque no hubo asociación estadísticamente significativa.
7. La supervivencia fue mayor en ancianos frágiles que en los no frágiles.

RECOMENDACIONES

1. Aplicar los criterios para el diagnóstico del síndrome de fragilidad en el 100.0% de la población anciana que se encuentra bajo la responsabilidad de cada médico de las Oficinas de Atención a Combatientes y Familiares de Mártires del país.
2. Dirigir los esfuerzos y recursos materiales, de servicios y salud, que destina el país para los combatientes, con la máxima prioridad hacia los portadores del estado de fragilidad.
3. Proponer a la Dirección de los Servicios Médicos de la Jefatura de Logística de las FAR aunar esfuerzos de conjunto con la Dirección Nacional de la ACRC, que permitan realizar el diagnóstico y tomar acciones específicas encaminadas a revertir la fragilidad y mejorar la discapacidad en esta fracción de adultos mayores. Entre estas acciones pueden mencionarse:
 - Desarrollo de la Geriatría y la Gerontología en las FAR.
 - Presencia de geriatras en los hospitales militares centrales y en cada una de las Oficinas Municipales de Atención a Combatientes y Familiares de Mártires del país.
 - Responsabilizar a estos profesionales con el establecimiento de relaciones de cooperación y coordinación con las instituciones del Ministerio de Salud Pública y Seguridad Social, para facilitar todo lo relacionado con la salud y el bienestar de los combatientes.
 - Organizar Exámenes Médicos de Control de Salud periódicos, cuya frecuencia debe variar según las necesidades de cada anciano, para

todos los combatientes seleccionados como frágiles y discapacitados, tal como ocurre cuando éstos permanecen en el servicio activo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barros Díaz OZ. Escenarios demográficos de la población de Cuba. Período 2000 – 2050. La Habana: CEDEM; 2002.
2. García Quiñones R. La transición de la mortalidad en Cuba. Un estudio sociodemográfico. [Tesis Doctoral]. México: El Colegio de México. Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano; 1995.
3. Hernández Castellón R. Estudio del envejecimiento de la población. En: Perspectivas y escenarios de la población y los recursos humanos de Cuba y sus implicaciones económicas y sociales entre el año 2000 y 2050. La Habana: CEDEM; 2000: 374 – 418.
4. Prieto Ramos O, Vega García E. Temas de gerontología. La Habana: Editorial Científico - Técnica, 1996: 15-29.
5. Oficina Nacional de Estadísticas. Esperanza de Vida 2005 – 2007. Cuba y provincias, cálculo por sexo y edades. La Habana [citado 20 de noviembre de 2008]. Disponible en: http://www.one.cu/aec2007/esp/03_tabla_cuadro.htm.
6. Oficina Nacional de Estadísticas. Anuario Estadístico de Cuba 2007. Edición 2008. [citado 22 de noviembre de 2008]. Disponible en: <http://www.one.cu/aec2007/datos/III.12.xls>.
7. ONE, CEPDE, UNFPA. “Cuba: La esperanza o expectativa de Vida 2001-2003, cálculos y análisis por sexo y edades”. La Habana; 2004.
8. MINSAP. Proyecciones de la Salud Pública en Cuba para el 2015. La Habana; 2006.
9. Anonymous. Subject Index to Volume 38. J Am Geriatr Soc 1990; 38: 1393.

10. Verdery RB. Failure to thrive. In Duthie EH, Eds. Practice of geriatrics. Philadelphia: WB Company, 1998: 257-64.
11. Isaacs B, Gunn J, MacKechan A, et al. The concept of pre-death. Lancet 1971; 1: 1115-8.
12. Hogan DB, Macknight C, Bergman H; Steering Committee, Canadian Initiative on Frailty and Aging. Models, definitions, and criteria of frailty (review). Aging Clin Exp Res 2003; 15 (3 Suppl): 1-29.
13. Achenbaum WA, Albert DM. Profiles in gerontology: a biographical dictionary. Westport, Connecticut: Greenwood Press, 1995: 116-8.
14. Maddox GL (Editor in Chief). The encyclopedia of aging. New York: Publishing Company, 1987: 254-5.
15. Tavani C. A staff report- Public policy and the frail elderly (DHEW Publication No. (OHDS) 79-20959). Washington, DC: US, Department of Health, Education and Welfare, 1978.
16. Anonymous. Council on the Aging: watchdog for needs and rights of older Americans. Geriatric 1976; 31: 34-9.
17. Anonymous. Federal Council on Aging focuses on frail elderly. Geriatric 1978; 33: 16-21.
18. Streib GF. The frail elderly: research dilemmas and research opportunities. Gerontologist 1983; 23: 40-4.
19. Reid IR, Gallagher DJ, Bosworth J, Prophylaxis against vitamin D deficiency in the elderly by regular sunlight exposure. Age Ageing 1986; 15: 35-40.

20. Henseltine D, Bramble MG. Loop diuretics cause less postural hypotension than thiazide diuretic in the frail elderly. *Curr Med Res Opin* 1988; 11: 232-5.
21. Williams FM, Wynne H, Woodhouse KW. Plasma aspirin esterase: the influence of old age and frailty. *Age Ageing* 1989; 18: 39-42.
22. Mooradian AD, Hernandez L, Tamai LC, Marshall C. Variability of serum phenitoin concentration in nursing home patient. *Arch Intern Med* 1989; 149: 890-2.
23. Wynne HA, Lope LH, James OF. The effects of age and frailty upon acetanilide clearance in man. *Age Ageing* 1989; 18: 415-8.
24. Nourhashemis F, Andriru S, Gilletter-Guyonnet S, et al. Instrumental activities of daily living as a potential marker of frailty: a study of 7364 community-dwelling elderly women. *J Gerontol* 2001; 56: M448-53.
25. Robertson D. Specialized geriatric assessment in Canada. In Robertson D, Gayton D, Patterson C, Kirkland J, Puxty JAH, Eds. *Geriatric assessment: The Canadian experience – Writing in Gerontology*. Canada, Ottawa: Minister of Supply and Service, 1989: 17.
26. Rubenstein LZ. The efficacy of geriatric assessment programmers. In: *Improving the health of older people: a world view*. Oxford: Oxford University Press, 1990: 417-39.
27. Winograd CH, Gerety MB, Cheng M, et al. Screening of frailty: Criteria and predictor of outcome. *J Am Geriatr Soc* 1991; 39: 778-84.
28. Fox RA, Puxty JAH. *Medicine in the frail elderly: A problem-oriented approach*. Oxford: Oxford University Press, 1993.

29. Man-Son-Hig, Power B, Byszewski A, Dalziel WB. Referral to specialized geriatric service: Which elderly people living in the community are likely to benefit? *Can Fam Physician* 1997; 43: 925-30.
30. Aminzadeh F, Dalziel WB, Molnar FJ. Targeting frail older adult for outpatient comprehensive geriatric assessment and management service: an overview of concepts and criteria. *Rev Clin Gerontol* 2002; 12: 82-92.
31. Ferrucci L, Guralnik JM, Cavazzini C, et al. The frailty syndrome: a critical issue in geriatric oncology. *Crit Rev Oncol Hematol* 2003; 46: 127-37.
32. Consensus Development Panel: National Institutes of Health Consensus Development Methods for Clinical Decision-Making. *J Am Geriatric Soc* 1988; 36: 342-7.
33. Lunney JR, Lynn J, Hogan C. Profiles of older Medicare decedents. *J Am Geriatric Soc* 2002; 50: 1108-12.
34. Lunney JR, Lynn J, Foley DJ, et al. Patterns of functional decline at the end of life. *JAMA* 2003; 289: 2387-92.
35. Programa de Atención Integral al Adulto Mayor [monografía de Internet]. [citado 6 de Abr 2008]. en: <http://aps.sld.cu/bvs/materiales/programa/pronacional.html>.
36. Vega GE, Menéndez JJE, Prieto RO, González VEG, Leyva SB. Atención al adulto mayor. En: Álvarez Sintés R, editor científico. *Temas de Medicina General Integral*. T1. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2001; 69-72.
37. Carpeta Metodológica [monografía de Internet]. 2001 [citado 2 de Abr 2008]. Disponible en: http://www.sld.cu/sistema_de_salud/metodologica/eadulto-mayor.html.

38. Alonso GP, Sansó SF, Díaz-Canel NA, Carrasco GM. Diagnóstico de fragilidad en adultos mayores de una comunidad urbana. Rev Cub Sal Pub 2009; 35 (2). [citado 1 de octubre de 2009] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci>.
39. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J and col. Frailty in older Adults: Evidence for phenotype. J Gerontol 2001; 56A (3):146-56.
40. Markle-Reid M. Conceptualizations of frailty in relation to older adults. J Adv Nur 2003; 44 (1): 58-68.
41. Organización Panamericana de la Salud. Aspectos clínicos en la atención del envejecimiento. Washington DC. Organización Panamericana de la Salud, 2000.
42. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: Implications for improved targeting and care (review). J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2004; 59: 255-63.
43. Pope A, Tarlov A. Disability in America: Toward a National Agenda for Prevention. Institute of Medicine (U.S.) Committee on a National Agenda for the Prevention of Disabilities. Washington, DC: National Academy Press; 1991.
44. Adams PF, Hendershot GE, Marano MA. Current Estimates from the National Health Interview Survey, United States, 1996. (Vital and Health Statistics, Series 10, No. 200). Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics; 1999.
45. Rodger W, Miller B. A comparative analysis of ADL questions in survey of older people. Journal of Gerontology 1997; 52B (special issue): 21-36.

46. Grieco M, Apt N. El desarrollo y el envejecimiento de la población. Síntesis mundial por expertos en el envejecimiento en África En: La Situación del envejecimiento de la población mundial. Hacia una sociedad para todas las edades. Nueva York: Naciones Unidas; 2001: 14 – 42.
47. Katz SA. Akpon CA. A measure of primary sociobiological characteristics. J Term J Health Service 1986: 493 - 507.
48. Fried, L.P., Young, Y., Rubin, G., Bandeen-Roche, K., & WHAS II Collaborative Research Group. Self-reported preclinical disability identifies older women with early declines in performance and early disease. J of Clin Epidemiology 2001; 54: 889-901.
49. Wang, C.Y., Olson, S.L., Gleeson, P., & Protas, E.J. Physical-performance tests to evaluate mobility disability in community-dwelling elders. J of Aging and Phy Act 2005; 13(2): 184-197.
50. Fried, L.P., Bandeen-Roche, K., Chaves, P.M., & Johnson, B. Preclinical mobility disability predicts incident mobility disability in older women. Journals of Gerontology. Series A, Biol Sci and Med Sci 2000; 55: M43-M52.
51. Barberger-Gateau, P., Rainville, C., Letenneur, L., & Dartigues, J.F. A hierarchical model of domains of disablement in the elderly: A longitudinal approach. Disability and Rehabilitation 2000; 22: 308-317.
52. Ching-Yi Wang, Ching-Fan Sheu, and Elizabeth Protas. Construct validity and physical performance of older adults in different hierarchical physical-disability levels. J of Agin and Phy Act 2006; 15: 75-89.

53. Bergman H, Ferrucci L, Guralnik J, Hogan D, Hummel S et al. Frailty: An Emerging Research and Clinical Paradigm, Issues and Controversies. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2007; 62 (7): 731-7.
54. Fried LP, Guralnik JM. Disability in older adults: evidence regarding significance, etiology, and risk. *J Am Geriatr Soc.* 1997; 45: 92 – 100.
55. Stuck AE, Walthert JM, Nikolaus T, Bula CJ, Hohmann C, Beck JC. Risk factors for functional status decline in community living elderly people: a systematic literature review. *Soc Sci Med.* 1999; 48: 45 – 469.
56. Fried LP, Kronmal RA, Newman AB, et al. Risk factors for 5-year mortality in older adults: the Cardiovascular Health Study. *JAMA.* 1998; 279: 585 – 592.
57. Fried LP, Bandeen-Roche K, Kasper JD, Guralnik JM. Association of comorbidity with disability in older women: the Women's Health and Aging Study. *J Clin Epidemiol.* 1999; 52: 27 – 37.
58. Verbrugge LM, Lepkowski JM, Imanaka Y. Comorbidity and its impact on disability. *Milbank Q.* 1989; 67: 450 – 484.
59. Ettinger WH, Davis MA, Neuhaus JM, Mallon KP. Long-term physical functioning in persons with knee osteoarthritis from NHANES. I: effects of comorbid medical conditions. *J Clin Epidemiol.* 1994; 47: 809 – 815.
60. Walston J, Fried LP. Frailty and the old man. *Med Clin North Am* 1999; 83 (5): 1173-94.
61. Morley JE. Anorexia of aging: physiologic and pathologic. *Am J Clin Nutr.* 1997; 66: 760-773.
62. Morley JE, Silver AJ. Anorexia in the elderly. *Neurobiol Aging.* 1988; 9: 9-16.

63. Poehlman ET. Regulation of energy expenditure in aging humans. *J Am Geriatr Soc.* 1993; 41: 552-559.
64. Bunker V, Lawson M, Stansfield M, Clayton B. Nitrogen balance studies in apparently healthy elderly people and those who are house-bound. *Br J Nutr.* 1987; 57: 211-221.
65. Lluís RG. Fragilidad en el anciano. En: Llibre RJ. Demencias y enfermedad de Alzheimer en la población cubana. La Habana: Editorial Científico Técnica, 2008: 84-92.
66. Maestro CE, Albert CV. ¿Quiénes son ancianos frágiles-ancianos de riesgo? Estudio en personas mayores de 65 años del Área Sanitaria de Guadalajara (I). *Med Gen* 2002; 45: 443-59.
67. Paw MJMC, Dekker JM, Feskens EJM, Schouten EG, Kromhout D. How to select a frail elderly population? A comparison of three working definitions. *J Clin Epidemiol.* 1999; 52: 1015-1021.
68. Programa Nacional del Adulto Mayor. La Habana: Ministerio de Salud Pública, 1996.
69. Lluís RG. Fragilidad en adultos mayores de la Asociación de Combatientes de la Revolución Cubana (estudio piloto). Tesis para optar por el grado de Master en Ciencias Médicas. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad Finlay-Albarrán. Ciudad de La Habana, 2008.
70. Ory MG, Schechtman KB, Miller P, et al. Frailty and injuries in late life: The FICSIT Trials. *J Am Geriatr Soc* 1993; 41: 283-96.

71. Guralnik JM, Ferrucci L, Simonsick EM, et al. Lower extremity function in person over the age 70 years as a predictor of subsequent disability. *N Eng J Med* 1995; 332: 556-61.
72. Shinkai S, Watanabe S, Kumagai S, et al. Walking speed as a good predictor for the onset of functional dependence in Japanese rural community population. *Age Aging* 2000; 29: 441-6.
73. Llibre RJ, Ferri CP. Estudio de prevalencia. Diseño metodológico. En: Llibre R. *Demencias y enfermedad de Alzheimer en la población cubana*. La Habana: Editorial Científico Técnica, 2008; 47-58.
74. American Psychiatric Association: *Diagnostic and statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition*. Washington Dc. America Psychiatric Association, 1994.
75. Swinne C, Cornette P, Schoevaerds D, et al. Frailty in the medical literature. *Age Ageing*. 1998; 27: 411-413.
76. Rockwood K. What would make a definition of frailty successful? *Age and Age* 2005; 34: 432-34.
77. MacAdam M, Capitman J, Yee D, et al. Case management for frail elders: The Robert Wood Johnson Foundation's Program for Hospital Initiatives in Long-Term Care. *Gerontologist* 1989; 29: 737-44.
78. Onder G, Pedone C, Landi F, et al. Adverse drug reactions as cause of hospital admissions: results from Italian Group of Pharmacoepidemiology in the Elderly. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50: 1962-8.

79. Reschovsky JD, Newman SJ. Adaptations for independent living by older frail households. *Gerontologist* 1990; 30: 543-52.
80. Newman AB, Gottdiener JS, McBurnie MA, et al. Associations of subclinical cardiovascular disease with frailty. *J Gerontol* 2001; 56: M158-66.
81. Mascaró LJ, Selva O´CA, Espauella PJ. Visión clásica de la enfermedad frente a nuevos enfoques. *Rev Mult Gerontol* 2005; 15(1):54-56.
82. Miles T, Palmer RF, Espino DV, et al. New-onset incontinence and makers of frailty: data from the Hispanic Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly. *J Gerontol* 2001; 56A: M19-24.
83. Shlipak MG, Stehman-Breen C, Fried LF et al. The presence of frailty in elderly persons with chronic renal insufficiency. *Am J Kidney Dis.* 2004; 43:861-867.
84. Newman AB, Yanez D, Harris T, et al. Weight change in older age and its association with mortality. *J AM Geriatr Soc* 2001; 49: 1309-18.
85. Wannmethee SG, Shaper AG, Whincup PH, Walker M. Characteristics of older men lose weight intentionally or unintentionally. *Am Epidemiol* 2000; 151: 667-75.
86. Deschamps V, Astier X, Ferry M, et al. Nutritional status of Healthy elderly persons living in Dordogne, France, and relation with mortality and cognitive or functional decline. *Eur J Clin Nutr* 2002; 56: 305-12.
87. Campbell AJ, Buchner MD, Instable disability and the fluctuations of frailty. *Age ageing* 1997; 26: 351-8.

88. Brinder EF, Schechtman KB, Ehsani AA, et al. Effects of exercise training on frailty in community-dwelling older adults: results of a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50: 921-8.
89. Morley JE, Perry III HM. Something about frailty. *J Gerontol* 2002; 57A: M698-704.
90. Brook DR. Caring for the frail elderly: an office protocol. *Medicine North America* 1991; 16: 2195-9.
91. Strawbridge WJ, Shema SJ, Balfour JL, Higby HR, Kaplan GA. Antecedents of frailty over three decades in an older cohort. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 1998; 53: S9-S16.
92. Rockwood K, Stannyk K, MacKnight C, McDowell I, Hébert R, Hogan DB. A brief clinical instrument to classify frailty in elderly people (letter). *Lancet* 1999; 353 (9148): 205-6.
93. Rolfson DB, Majumdar SR, Tahir A, et al. Development and validation of a new instrument for frailty. *Clin Invest Med* 2000; 23: 336 (Abstract).
94. McDowell I, Hill G, Lindsay J, et al. Disability and frailty among elderly Canadians: a comparison of six surveys. *Int Psychogeriatr* 2001; 13: 159-67.
95. Ho LS, Williams HG, Hardwick EAW. Discriminating characteristics of community-dwelling elderly at high and low risk for frailty. *J Aging Activity* 2002; 10: 413-31.
96. Mehta KM, Yaffe K, Covinsky KE. Cognitive impairment, depressive symptoms, and functional decline in older people. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50: 1045-1050.

97. Camicioli R, Howieson D, Oken B, Sexton G, Kaye J. Motor slowing precedes cognitive impairment in the oldest old. *Neurology*. 1998; 50: 1496-1498.
98. Marquis S, Moore MM, Howieson DB et al. Independent predictors of cognitive decline in healthy elderly persons. *Arch Neurol*. 2002; 59: 601-606.
99. Ballard CG, Shaw F, Lowery K, McKeith I, Kenny R. The prevalence, assessment and associations of falls in dementia with Lewy bodies and Alzheimer's disease. *Dement Geriatr Cogn Disord* 1999; 10: 97-103.
100. Shaw FE. Falls in cognitive impairment and dementia. *Clin Geriatr Med* 2002; 18: 159-173.
101. Skelly J, Flint AJ. Urinary incontinence associated with dementia. *J Am Geriatr Soc* 1995; 43: 286-294.
102. Weiler PG, Lubben JE, Chi I. Cognitive impairment and hospital use. *Am J Public Health* 1991; 81: 1153-1157.
103. López-Torres Hidalgo J, Cerda R, Fernández Olano C, Requena M, Fernández Casalderrey C, Otero A. Factores asociados al consumo de medicación crónica en personas ancianas. *Med Clin (Barc)* 1997; 108: 572-576.
104. Landi F, Gambassi G, Lapane KL, Sgadari A, Gifford D, Mor V et al. Comorbidity and drug use in cognitively impaired elderly living in long-term care. *Dement Geriatr Cogn Disord* 1998; 9: 347-356.
105. Ravaglia G, Forti P, Maioli F et al. Serum C-reactive protein and cognitive function in healthy elderly Italian community dwellers. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2005; 60: 1017-1021.

- 106.Engelhart MJ, Geerlings MI, Meijer J et al. Inflammatory proteins in plasma and the risk of dementia: the Rotterdam study. *Arch Neurol.* 2004; 61: 668-672.
107. Wilson CJ, Finch CE, Cohen HJ. Cytokines and cognition--the case for a head-to-toe inflammatory paradigm. *J Am Geriatr Soc.* 2002; 50: 2041-2056.
- 108.De Lepeleire J. De diagnose van dementie. Het aandeel van de Huisarts. Katholieke Universiteit Leuven, 2000.
- 109.Buntinx F, De Lepeleire J, Fontaine O, Ylieff M. Qualidem Eindrapport 1999-2002, versie 1.1. Leuven/Liège: Qualidem, 2002.
- 110.De Lepeleire J, Heyrman J, Baro F, Buntinx F. A combination of tests for the diagnosis of dementia has a significant diagnostic value. *J Clin Epidemiol* 2005; 3:217-25.
- 111.Studenski S, Hayes RP, Leibowitz RQ et al. Clinical Global Impression of Change in Physical Frailty: development of a measure based on clinical judgment. *J Am Geriatr Soc.* 2004; 52: 1560-1566.
- 112.Lenze EJ, Schulz R, Martire LM et al. The course of functional decline in older people with persistently elevated depressive symptoms: longitudinal findings from the Cardiovascular Health Study. *J Am Geriatr Soc.* 2005; 53: 569-575.
- 113.Penninx BW, Guralnik JM, Ferrucci L, Simonsick EM, Deeg DJ, Wallace RB. Depressive symptoms and physical decline in community-dwelling older persons. *JAMA.* 1998; 279: 1720-1726.

- 114.O'Brien SM, Scott LV, Dinan TG. Cytokines: abnormalities in major depression and implications for pharmacological treatment. *Hum Psychopharmacol.* 2004; 19: 397-403.
- 115.Alvarado BE, Zunzunegui MV, Bleland F, Bamvita JM. Life course social and health condition Linked to frailty in Latin America men and women. *J Gerontology* 2008; 63A (12): 1399-1406.
- 116.Ensrud KE, Ewing SK, Taylor BC, et al. Comparison of 2 Frailty Indexes for Prediction Disability, Fractures and Death in Older Women. *Archives of Internal Medicine* 2008; 4: 382-9.
- 117.Mitnitski A, Song X, Rockwood K. The estimation of relative fitness and frailty in community-dwelling older adults using self-report data. *J Gerontology Sci Med* 2004; 59A: M627-M32.
- 118.Rolfson DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT, et al. Validity and reliability of the Edmonton Scale. *Age and Ageing* 2006: 526-9.
- 119.Judge JO, Schechtman KB, Cress E. The relationship between physical performance measure and independence in instrumental activities of daily living. *J Am Geriatr Soc* 1996; 44: 1332-41.
- 120.Weiner DK, Duncan PW, Chandler J, Studenski SA. Functional reach: a marker of physical frailty. *J Am Geriatr Soc* 1992; 40: 203-7.
- 121.Vellas BJ, Rubenstein LZ, Ousset PJ, et al. One-leg standing balance and functional status in a 512 community-living elderly persons. *Ageing Clin Exp Res* 1997; 9: 95-8.

122. Druini AG, Eleazer GP, Caiazzo M, et al. One-leg standing balance and functional status in an elderly community-dwelling population in northeast Italy. *Ageing Clin Exp Res* 2002; 14: 42-6.
123. Lluís RG, Llibre RJJ, Samper NJA, Laucerique PT. Propuesta de evaluación geriátrica para su aplicación en los centros asistenciales de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. *Rev Cubana Med Milit* 2005; 34(1). [citado 18 de mayo de 2009]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol20_4_04/mgi09404.htm.
124. Barber JH, Wallis JB, McKecting E. A postal screening questionnaire in preventive geriatric care. *J Coll Gen Pract* 1980; 30: 49-51.
125. De Lepeleire, Ylief M, Stessens J, Buntinx F, Paquay L. The validity of the instrument in General Practice. *Arch Public Health* 2004; 62: 185-96.
126. Sarkisian CA, Gruenewald TL, Boscardin WJ, Seeman TE. Preliminary evidence for subdimensions of geriatric frailty: the MacArthur study of successful aging. *J Am Geriatr Soc.* 2008; 56: 2292-2297.
127. Kulminski AM, Ukraintseva SV, Kulminskaya IV, et al. Cumulative Deficits Better Characterize Susceptibility to death in Elderly People than Phenotypic Frailty: Lessons from the Cardiovascular Health Study. *J Am Geriatr Soc.* 2008; 56:898–903.
128. Torrico, O.: El Método Delphis: Sondeo de Expertos. Laboris.net (bloc de notas).

- 129.Keeney S, Hasson F, McKenna H. Consulting the oracle: ten lessons from using the Delphi technique in nursing research .J Adv Nurs. 2006; 53(2):205-12.
- 130.El método Delphi. Universidad de Deusto; 2005. Disponible en: [http://www.codesyntax.com/prospectiva/metodod delphi.pdf](http://www.codesyntax.com/prospectiva/metodod%20delphi.pdf).
- 131.Martín BM, Suárez del Villar AT, Molina CA. El anciano frágil en la Comunidad. Rev Esp Geriatr Gerontol 1997; 32 (NMI):39-44.
- 132.Rodríguez EE, Corpas CC, Pérez SI, Magro RA, López de la Llana MA, Costero TA. Prevalencia de ancianos de riesgo en la ZBS rural de Budia. SEMERGEN 1999; 25 (4): 295-300.
- 133.Suárez T, Martín M, Alarcón MT, Molina A, Cordero N, Vázquez I. Detección del riesgo sociosanitario en la población mayor de 70 años de un centro de salud. Rev Esp Geriatr y Gerontol 1996; 31 (supl): 202.
- 134.Williams E. Caring for elderly people in the community. 2ª ed. London; Chapman and Hall 1989; 128-139.
- 135.César MQ, Pérez MVT, Roselló LA, Brito RG, Gil BM. La fragilidad: un reto en la atención geriátrica en la APS. Rev. Cub de Med Gen Integr. 2005, 21:1-2.
- 136.Gill. Thomas M; Gahbauer, Evelyne A; Allore, Heather G. Y Ham, Ling. Transitions between frailty states among Community-living older persons. Arch Intern Med. 2006, 166: 418-423.
- 137.Urbina TJR, Flores MMJ, García SMP, Rodríguez EE, Torres GL, Torrubias FRM. El anciano de riesgo en la provincia de Guadalajara. Aten Primaria. 2004, 34(6): 293-9.

- 138.Rosabal GE. Fragilidad en los adultos mayores miembros de la Asociación de Combatientes de la Revolución Cubana del municipio La Lisa. Trabajo de Terminación de la Residencia en Medicina General Integral Militar. Instituto de Medicina Militar “Dr. Luís Díaz Soto”. Ciudad de La Habana, 2006.
- 139.Cardoso GDY. Prevalencia de discapacidad en adultos mayores combatientes del municipio La Lisa. Trabajo de Terminación de la Residencia en Medicina General Integral Militar. Instituto de Medicina Militar “Dr. Luís Díaz Soto”. Ciudad de La Habana, 2008.
- 140.Junco SY. Prevalencia de fragilidad en adultos mayores combatientes de La Lisa. Trabajo de Terminación de la Residencia en Medicina General Integral Militar. Instituto de Medicina Militar “Dr. Luís Díaz Soto”. Ciudad de La Habana, 2008.
- 141.Oliva RJC. Prevalencia de fragilidad en adultos mayores de la Asociación de Combatientes del municipio La Lisa. Trabajo de Terminación de la Residencia en Medicina General Integral Militar. Instituto de Medicina Militar “Dr. Luís Díaz Soto”. Ciudad de La Habana, 2008.
- 142.Valenzuela E, Fernández ME. Farmacología Clínica. En: Rocabruno Medero JC. Tratado de Gerontología y Geriatria Clínica. La Habana: Editorial Científico Técnica, 1999; 115-19.
- 143.Guralnik J, LaCroix A, Everett D, Kovar M. Aging in the Eighties: The Prevalence of Comorbidity and It Association with Disability. Advance Data from Vital and Health Statistics. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics; 1989.

144. Anderson G. Testimony before the Subcommittee on Health of the House Committee on Ways and Means. Hearing on Promoting Disease Management in Medicare; 2002 [citado 14 de septiembre de 2008]. Disponible en: <http://waysandmeans.house.gov/health>.
145. Organización Panamericana de la Salud. Proyecto Salud Bienestar y Envejecimiento en las América (SABE). Resumen ejecutivo. La Habana. Organización Panamericana de la Salud, 2000.
146. Llibre RJ, Guerra HMA, Pérez CH, Bayarre VH, Samper NJ. Prevalencia y factores de riesgos de síndrome demencial en adultos mayores del municipio Marianao. Rev Neurol Esp. 1999; 29(10): 912-17.
147. Ocampo CRA. Vejez y discapacidad: visión comparativa de la población adulta mayor rural. Valle Central de Costa Rica. Tesis de Grado de Master en Población y Salud. Escuela de Estadística. Costa Rica. Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, 2004.
148. Bayarre VHD. Prevalencia y factores de riesgo de discapacidad en ancianos. Ciudad de La Habana y Las Tunas. 2000. Trabajo para optar por el grado de Doctor en Ciencias de la Salud. Escuela Nacional de Salud Pública. Ciudad de La Habana, 2003.
149. Rockwood K, Song X, Macknight C, Bergman H, Hogan D, McDowell I, Mitnitski A. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005; 173 (5): 489-95.
150. Valderrama E, Pérez del Molino J. Prevalencia de ancianos frágiles o de riesgo en el medio rural. Rev Esp Geriatr Gerontol 1998; 33: 272-6.

151. Van Iersel MB, Rikkert MG. Frailty criteria give heterogeneous results when applied in clinical practice. *J Am Geriatr Soc.* 2006; 54: 728-729.
152. Clayman A. Determinants of frailty. *Gerontologists* 1990; 30 (Special issue): 105A.
153. Winograd CH, Gerety MB, Brown E, Kolodny V. Targeting the hospitalized elderly for geriatric consultation. *J Am Geriatr Soc* 1988; 36: 1113-9.
154. Silva Ayáguer LC. Muestreo para la investigación en salud. Díaz de Santos; Madrid, 1993.
155. Rockwood K, Stannyk K, Gray J. Estimating the prevalence of frailty in the elderly. *Clin Invest Med* 1994; 17 (4): B52.
156. Ravaglia G, Forti P, Lucicesare A, Pisacane N, Rietti E, et al. Development of an easy prognostic score for frailty outcomes in the aged. *Age and Ageing* 2008; 37, 161-66.
157. Barros AJD, Hicarata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Met* 2003; 3: 21.
158. Silva LC. Excursión a la regresión logística en ciencias de la salud. Madrid: Díaz de Santos, 1994.
159. Keller BK, Potter JF. Helping the elderly stay active: A technique for detecting disability in the primary care office. *Nebraska medical Journal* 1994; January: 4-10.

160. Moreno RMA. El método experimental y el método clínico. En: El arte y la ciencia del diagnóstico médico. Ciudad de La Habana: Editorial Científico-Técnica, 2001: 22.
161. Cortés-Rubio JA, Menéndez-Bonito GE, Koutsourais MR, Utrilla MJ, Macias RJ, et al. ¿Cuál es la prevalencia de ancianos de alto riesgo en atención primaria? *Aten Primaria* 1996; 18: (6): 327-30.
162. Rubio VE, Martínez IJ, Espejo J, Pérula de Torres LA, Aranda JM, et al. Población y situación de riesgo entre los mayores de 60 años en una comunidad urbana (proyecto ANCO). *Rev Esp Geriatric Geronto* 1998; 33: 340-8.
163. Izaks GJ, Westendorp RG. Ill or just old? Towards a conceptual framework of the relation between ageing and disease. *BMC Geriatr.* 2003; 3: 7.
164. Gondo Y, Hirose N, Arai Y et al. Functional status of centenarians in Tokyo, Japan: developing better phenotypes of exceptional longevity. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2006; 61: 305-310.
165. Deiana L, Ferrucci L, Pes GM et al. AKEntAnnos. The Sardinia Study of Extreme Longevity. *Aging (Milano).* 1999; 11: 142-149.
166. Gadow S. Frailty and strength: the dialectic in aging. *Gerontologist* 1983; 23: 144-7.
167. Pientka L. Functional disability in the elderly: epidemiology aspects. *Ther Umsch* 1997; 54 (6): 298-302.

168. Rockwood K, Mitnitski A, Song X, Steen B, Skoog I. Long-term risk of death and people in relation to deficit accumulation at age 70. *J Am Geriatric Soc* 2006; 54: 975-9.
169. Schuurmans H, Steverink N, Lindenberg S, Frieswijk N, Slaets JP. Old or frail: what tells us more? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2004; 59: M962-5.
170. Speechley M, Tinetti M. Falls and injuries in frailty and vigorous persons community elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 1991; 39: 46-52.
171. Persons PA. Aging: the fitness-stress continuum and genetic variability. *Exp Aging Res* 2002; 28: 347-59.
172. Brown I, Renwick R, Raphael D. Frailty: constructing a common meaning, definition, and conceptual framework. *Int Rehabil* 1995; 18: 93-102.
173. Brown M, Sinacore DR, Binder EF, et al. Physical and performance measure for the identification of mild to moderate frailty. *J Gerontol* 2000; 55: M350-5.
174. Walston J, McBurnie MA, Newman A et al. Frailty and activation of the inflammation and coagulation systems with and without clinical comorbidities: results from the Cardiovascular Health Study. *Arch Intern Med*. 2002; 162: 2333-2341.
175. Leng SX, Cappola AR, Andersen RE et al. Serum levels of insulin-like growth factor-I (IGF-I) and dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S), and their relationships with serum interleukin-6, in the geriatric syndrome of frailty. *Aging Clin Exp Res*. 2004; 16: 153-157.
176. Buchner DM, Wagner EH. Preventing frail health. *Clin Geriatr Med*. 1992; 8:1-17.

177. Evans WJ. Exercise, nutrition and aging. *Clin Geriatr Med* 1995; 11: 725-34.
178. Locher JL, Ritchie CS, Roth DL, Baker PS, Bodner EV, et al. Social isolation, support, and capital and nutritional risk in an older sample: ethnic and gender differences. *Soc Sci Med* 2005; 60: 747.
179. Lluís RGE, Llibre RJJ. Fragilidad en el adulto mayor: Un primer acercamiento. *Rev Cubana Med Gen Integr* [periódico en la Internet]. 2004 Ago [citado 17 de noviembre de 2009]; 20(4): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252004000400009&lng=es&nrm=iso.
180. Klein BE, Klein R, Knudtson MD, Lee KE. Frailty, morbidity and survival. *Arch Gerontol Geriatr* 2005; 41: 141-9.
181. Polloni A, McEniri M. Aging and health status of elderly in Latin America and the Caribbean: preliminary findings. *J Cross Cult Gerontol* 2007; 22: 263-85.
182. Wyke S, Ford G. Competing explanations for association between marital status and health. *Soc Sci Med* 1992; 34: 525-32.
183. Johnson TM, Kincade JE, Bernard SL, Busby-Whitehead J, Hertz-Picciotto, et al. The association of urinary incontinence with poor self-related health. *J Am Geriatr Soc* 1998; 46 (6): 693-9.
184. Kim SH, Wolde-Tsadik G, Reuben DB. Predictors of perceived health in hospitalized older persons: a cross-sectional and longitudinal study. *J Am Geriatr Soc* 1997; 45 (4): 420-6.

185. Dening TR, Chi LY, Brayne C, Huppert FA, Paykel ES, et al. Change in self-related health, disability and contact with service in a very elderly cohort: a 6 year follow-up study. *Age Ageing* 1998; 27 (1): 23-33.
186. Fried LP, Walson J. Frailty and failure to thrive. In Hazzard WR, Blass JP, Halter. *Geriatric Medicine and Gerontology*. 5. New York: McGraw Hill; 2003. pp.1487-1.
187. Bandeen-Roche K, Xue QL, Ferrucci L et al. Phenotype of frailty: characterization in the women's health and aging studies. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2006; 61: 262-266.
188. Mitnitski AB, Graham JJ, Mogilner AE, Rockwood K. Frailty, fitness and late-life mortality in relation to chronological and biological age. *BMC Geriatr* 2002; 2: 1-11.
189. Woods NF, LaCroix AZ, Gray SL et al. Frailty: emergence and consequences in women aged 65 and older in the Women's Health Initiative Observational Study. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53: 1321-1330.
190. Fries JF. Aging, natural death, and compression of morbidity. *N Engl J Med* 1980; 303: 130-6.
191. Rothman MD, Leo-Summers L, Gill TM. Prognostic Significance of Potential Frailty Criteria. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56 (12): 2211-16.

**PRODUCCIONES CIENTÍFICAS DEL AUTOR RELACIONADAS CON LA
TESIS**

PRODUCCIONES CIENTÍFICAS DEL AUTOR RELACIONADAS CON LA TESIS

I. Tesis tutoradas

- González CY. Relación Beneficio / Riesgo en la terapéutica de pacientes geriátricos. Tesis de Diplomado en Farmacología Clínica. Universidad Central de las Villas. Santa Clara, 1999.
- Rosabal GE. Fragilidad en los adultos mayores miembros de la Asociación de Combatientes de la Revolución Cubana del municipio La Lisa. Trabajo de Terminación de la Residencia en Medicina General Integral Militar. Instituto de Medicina Militar “Dr. Luís Díaz Soto”. Ciudad de La Habana, 2006.
- Cardoso GDY. Prevalencia de Discapacidad en Adultos Mayores Combatientes del Municipio La Lisa. Trabajo de Terminación de la Residencia en Medicina General Integral Militar. Instituto de Medicina Militar “Dr. Luís Díaz Soto”. Ciudad de La Habana, 2008.
- Junco SY. Prevalencia de fragilidad en adultos mayores combatientes del municipio La Lisa. Trabajo de Terminación de la Residencia en Medicina General Integral Militar. Instituto de Medicina Militar “Dr. Luís Díaz Soto”. Ciudad de La Habana, 2008.
- Oliva RJC. Prevalencia de fragilidad en adultos mayores de la Asociación de Combatientes del municipio La Lisa. Trabajo de Terminación de la Residencia en Medicina General Integral Militar. Instituto de Medicina Militar “Dr. Luís Díaz Soto”. Ciudad de La Habana, 2008.
- García CY. Caracterización geriátrica en adultos mayores fallecidos en el Servicio de Medicina del HMC “Carlos J. Finlay”. Tesis para Optar por el Título

de Especialista de I Grado en Medicina Interna. Hospital Militar Central “Dr. Carlos J. Finlay”. Ciudad de La Habana, 2008.

II. Obtención de Grado Científico

- Lluís RGE. Fragilidad en adultos mayores de la Asociación de Combatientes de la Revolución Cubana (estudio piloto). Tesis para optar por el grado de Master en Ciencias Médicas. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad Finlay-Albarrán. Ciudad de La Habana, 2008.

III. Publicaciones

- Lluís RGE, González CY. Evaluación de la relación beneficio / riesgo en la terapéutica de pacientes geriátricos. Revista Cubana de Farmacia. Vol. 36 (3) 2002.
- Lluís RGE, Llibre RJJ, Samper NJA, Laucerique PT. Propuesta de evaluación geriátrica para su aplicación en los centros asistenciales de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. Rev Cubana Med Milit 2005; 34(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol20_4_04/mgi09404.htm.
- Lluís RGE, Llibre RJJ. Fragilidad en el adulto mayor: Un primer acercamiento. Rev Cubana Med Gen Integr 2004; 20(4): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252004000400009&lng=es&nrm=iso
- Lluís RGE. Fragilidad en el anciano. En: Llibre R. Demencias y enfermedad de Alzheimer en la población cubana. La Habana: Editorial Científico Técnica, 2008; 84-92.

IV. Eventos Científicos donde el autor ha presentado resultados de esta investigación.

- XII Jornada Científica-Técnica del HMC “Carlos J. Finlay”. Tema libre: “Fragilidad como medida de riesgo geriátrico”. Septiembre del 2002.
- I Simposio Internacional MEDIINTERNA 2004. Ponente Mesa Redonda “La Enfermedad de Alzheimer en el Siglo XXI”. CIMEQ, Ciudad de La Habana. Febrero del 2004. (4 créditos).
- IV Foro Iberoamericano sobre Demencias y Enfermedad de Alzheimer. Ponente Tema Libre “Fragilidad en el Adulto Mayor”. Palacio de las Convenciones Capitolio, Ciudad de La Habana. Marzo del 2004. (3 créditos).
- XV Jornada Científica-Técnica del HMC “Carlos J. Finlay”. Participante en el Simposium “La Enfermedad de Alzheimer en el Siglo XXI”. Septiembre del 2004 (2 créditos).
- GERONTOVIDA 2004. III Congreso Centroamericano y del Caribe de Gerontología y Geriátrica. Póster “Fragilidad en el Adulto Mayor”. Palacio de las Convenciones, Ciudad de La Habana. Octubre del 2004 (3 créditos).
- XVI Jornada Científica-Técnica del HMC “Carlos J. Finlay”. Conferencista: “Propuesta de Evaluación Geriátrica Integral para su aplicación en las FAR”. Septiembre del 2005 (2 créditos).
- XV Seminario Internacional de Atención al Adulto Mayor. Ponente Tema Libre “Método Clínico en el Adulto Mayor”. Hotel Nacional de Cuba, Ciudad de La Habana. Mayo del 2007.

- V Foro Iberoamericano sobre Demencias y Enfermedad de Alzheimer. Ponente Tema Libre “Fragilidad en el Adulto Mayor”. Palacio de las Convenciones Capitolio, Ciudad de La Habana. Octubre del 2007 (3 créditos).
- Jornada Provincial de Geriátría. Tema Libre: “Fragilidad en el AM de la ACRC (preliminar)” y Póster: “Método clínico en el Adulto Mayor”. Expocuba, Ciudad de La Habana. Enero del 2008 (4 créditos).
- Simposio Internacional MEDIINTERNA 2008. Mesa Redonda: “Las Demencias y la Enfermedad de Alzheimer. Situación Actual y Papel del internista”. CIMEQ, Ciudad de La Habana. Mayo del 2008 (3 créditos).
- GERONTOGER 2008. VII Congreso Nacional de Gerontología y Geriátría. XVI Seminario Internacional de Atención al Adulto Mayor. II Encuentro Internacional de Enfermería Gerontológica. VI Encuentro Internacional de Adultos Mayores. Póster: “Estudio Longitudinal de fragilidad en adultos mayores de la Asociación de Combatientes de la Revolución Cubana de La Lisa (Estudio Piloto)”. Palacio de las Convenciones. Ciudad de La Habana. Septiembre del 2008.

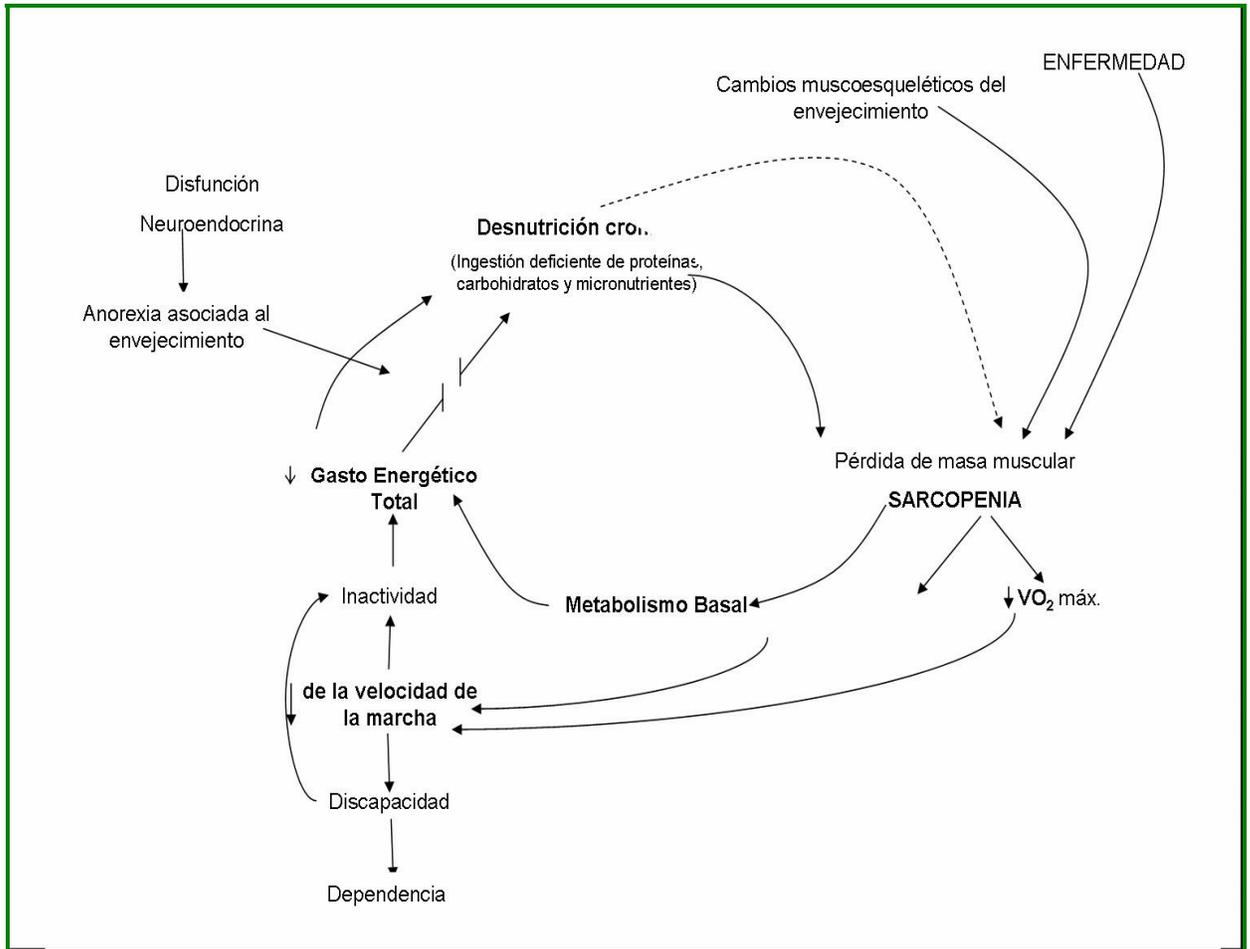
ANEXOS

ANEXOS

- Anexo I** Esquema del Ciclo Fisiopatológico de Fragilidad.
- Anexo II** Variables o marcadores de fragilidad más utilizados en la década del 80.
- Anexo III** Variables o marcadores de fragilidad universalmente utilizados en la actualidad.
- Anexo IV** Modelo de Evaluación Geriátrica Integral.
- Anexo V** Modelo de Evaluación Geriátrica en busca de consecuencias de fragilidad.
- Anexo VI** Criterios de Fragilidad del CITED.
- Anexo VII** Criterios de Fragilidad propuestos para la ACRC.
- Anexo VIII** Criterios de Fragilidad según Test de Barber.
- Anexo IX** Consentimiento de participación.
- Anexo X** Guía de autoevaluación de expertos.
- Anexo XI** Coeficiente de competencia de los expertos.
- Anexo XII** Guía para la evaluación de cada ítem.
- Anexo XIII** Lista de posibles marcadores de fragilidad geriátrica.

ANEXO I

Esquema del Ciclo Fisiopatológico de Fragilidad



Anexo II

Variables o marcadores de fragilidad más utilizados en la década del 80

Variables biomédicas:
Padecer de enfermedades crónicas e invalidantes. Presencia de síndromes geriátricos. Mala salud autopercebida. Caídas a repetición. Polifarmacia, entendida como consumo de tres o más fármacos. Consumo de sedantes. Ingreso hospitalario reciente o repetido. Visitas domiciliarias con frecuencia superior a una al mes.
Variables funcionales:
Dificultad para la deambulaci3n y la movilizaci3n. Dependencia para la realizaci3n de las actividades b3sicas de la vida diaria. Dependencia para la realizaci3n de las actividades instrumentadas de la vida diaria.
Variables mentales:
Deterioro cognitivo. Depresi3n.
Variables sociodemogr3ficas:
Vivir solo. Viudez reciente. Edad superior a los 80 a1os. Sexo femenino. Escasos ingresos econ3micos. Nivel de instrucci3n bajo. Presencia-ausencia del cuidador y estr3s del cuidador.

Anexo III

VARIABLES O MARCADORES DE FRAGILIDAD UNIVERSALMENTE UTILIZADOS EN LA ACTUALIDAD

BIOMÉDICOS	MENTALES	SOCIALES	FUNCIONALES	BIOQUÍMICOS
- Marcha	- Pensamiento	- Pobreza	- ABVD	- Colesterol sérico
- Equilibrio	- Memoria	- Pobre red de apoyo	- AIVD	- Proteína fijadora de HC
- Pérdida involuntaria de peso corporal	- Depresión	- Aislamiento	- Pruebas de desempeño físico (flexibilidad y movilidad)	- Albúmina sérica
- Baja ingestión calórica	- Ansiedad	- No pareja		- Testosterona
- Capacidad aeróbica		- No Cuidador		- Hormona Luteinizante
- Estado cardiovascular				- Dihidroepiandrosterona
- Fuerza del agarre				- Cortisol
- Fuerza de miembros inferiores				- Insulina
- IMC				- Lípidos
- Autopercepción del estado de salud				- Proteína C reactiva
				- Interleukinas 6
				- IGF-1
				- Factor VIII de coagulación
				- D dímero
				- Hemoglobina

Leyenda: IMC: Índice de Masa Corporal, ABVD: Actividades Básicas de la Vida Diaria, AIVD: Actividades Instrumentales de la Vida Diaria, HC: Hormona del Crecimiento, IGF-1: Factor-1 de Crecimiento Semejante a la Insulina.

5. Mi familia no quiere que trabaje
6. No sabe
7. No responde
8. Otros (Especifique): _____

15- En caso de que trabaje ¿cuál es la razón principal?

1. Tengo necesidad de ingreso θ
2. Para ayudar a mi familia θ
3. Para mantenerme ocupado θ
4. Para sentirme útil θ
5. Porque me gusta mi trabajo θ
6. No sabe θ
7. No responde θ
8. Otros (Especifique): _____

16- Ha perdido peso corporal en los últimos 12 meses

1- No 2- No sabe 3- No responde 4- Sí (cuánto): _____ kg

17- Antropometría: 1- Peso: _____ kg 2- Talla: _____ cm 3- No puede pararse: _____

FLEXIBILIDAD Y MOVILIDAD

¿Usted está incapacitado para realizar cualquier prueba de flexibilidad y movilidad?:

No _____ Sí _____ (pase a la próxima sección)

18-

Prueba	1-Trató, no pudo	2-No se intentó por seguridad	3-Rehusó hacerla	4-Segundos en que realizó la prueba
*A-Párese con los pies juntos y los ojos abiertos durante 10 seg.				
**B-Párese con el talón de un pie enfrente del otro por 10 seg.				
***C-Párese en un solo pie (derecho) por 10 seg.				
***D-Párese en un solo pie (izquierdo) por 10 seg.				

**Puede usar los brazos, doblar las rodillas o mover el cuerpo pero no los pies.*

***Puede usar cualquier pie, los brazos, doblar las rodillas o mover el cuerpo para mantener el equilibrio, pero procure no mover los pies*

****Comenzar estando de pie. No puede apoyarse ni agarrarse de ninguna cosa, comenzará con cualquiera de sus pies. Podemos parar en el momento en que sienta que pierde el equilibrio.*

19-

Prueba	1-Trató, no pudo	2-No se intentó por seguridad	3-Rehusó hacerla	4-Segundos en que realizó la prueba
*Mantener los brazos cruzados sobre el pecho y pararse tan rápidamente como pueda 5 veces sin hacer pausa (hasta 1 minuto)				

**Después de cada vez que se levante, siéntese y párese de nuevo.*

20-

Prueba	1-Trató, no pudo	2-No se intentó por seguridad	3-Rehusó hacerla	4-Segundos en que realizó la prueba
*Estando de pie, agáchese, recoja un lápiz y enderécese				

**Esta es un movimiento que se haría solo si no habido una operación de cataratas. Ponga el lápiz en el piso frente al paciente y avísele cuando comenzar. Si no puede hacerlo en menos de 30 segundos no deje que siga.*

21-

Prueba	1-Trató, no pudo	2-No se intentó por seguridad	3-Rehusó hacerla	4-Segundos en que realizó la prueba
Intente pararse y caminar 4.6 m				

EVALUACIÓN BIOMÉDICA

22- ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES

1-Cardiopatía Isquémica. 2-HTA. 3-Enf. Cerebro-vascular. 4-Caídas. 5-Demencia. 6-Disfunción Tiroidea. 7-Osteoporosis. 8-Parkinson. 9-EPOC. 10-Fractura de Cadera c/ Secuela. 11-Depresión. 12-Trastornos visuales. 13- Artrosis D. 14-Trastornos Auditivos. 15- Diabetes M. 16-Trauma Cráneo-encefálico. 17-Enf. Renal. 18- Epilepsia. 19-Hepatopatías. 20-Polineuropatías. 21- Enf. Psiquiátricas. 22- Colesterol. 23- Obesidad. 24-Cefalea.

Otras _____

23- POLIFARMACIA

¿Toma medicamentos? 1- Si: ____ 2- No

24-ESCALA GERIÁTRICA DE EVALUACIÓN FUNCIONAL

A-Continencia	Perfectamente continente	5
	Ha perdido ocasionalmente el control de la micción	4
	Incontinencia urinaria, con limitación en su vida cotidiana	3
	Incontinencia urinaria que le impide realizar su vida cotidiana	2
	Doble incontinencia con pérdida de autonomía	1

B-Movilidad	Se moviliza sin limitaciones tanto dentro como fuera del hogar	5
	Alguna limitación en la movilidad en particular con transporte público	4
	Dificultades de movilidad que limitan satisfacer su vida cotidiana	3
	Depende para moverse de la ayuda de otra persona	2
	Se encuentra totalmente confinado a la cama o sillón	1
C-Equilibrio	No refiere trastornos del equilibrio	5
	Refiere trastornos del equilibrio pero no afecta su vida cotidiana	4
	Trastornos del equilibrio, con caída y limitación de la autonomía	3
	Trastornos del equilibrio lo hacen dependiente de su vida cotidiana	2
	La falta de equilibrio lo mantiene totalmente incapacitado	1
D-Visión	Tiene visión normal (aunque use lentes)	5
	Refiere dificultad para ver pero no lo limita en su vida cotidiana	4
	Dificultad para ver, que limita su vida cotidiana	3
	Problemas de la visión, le obligan a depender de otra persona	2
	Ciego o totalmente incapacitado por falta de visión	1
E-Audición	Tiene audición normal (aunque use prótesis)	5
	Refiere dificultad para oír, que no limita su vida cotidiana	4
	Dificultad para oír, con alguna limitación en la comunicación	3
	Severos problemas de audición, que le limitan la comunicación	2
	Sordo o aislado por la falta de audición.	1
F-Uso de medicamentos	No toma medicamentos. <i>No contar suplementos vitamínicos</i>	5
	Usa menos de 3 de forma habitual	4
	Usa de 3 a 5 por más de un mes o indicados por varios médicos	3
	Usa más de 6 medicamentos	2
	Se automedica o no lleva control de los medicamentos que toma	1
G-Sueño	No refiere trastornos del sueño	5
	Trastornos ocasionales del sueño, no tiene necesidad de somníferos	4
	Debe usar somníferos para lograr el sueño que lo satisfaga	3
	Pese al uso de polifármacos mantiene trastornos del sueño	2
	Trastornos severos del sueño que le impide realizar su vida diaria	1
H-Estado emocional	Se mantiene usualmente con buen estado emocional	5
	Trastornos emocionales ocasionales que supera sin ayuda	4
	Trastornos emocionales le obligan al uso de psicofármacos	3
	Mantiene limitación de trastornos emocionales aún con tratamiento	2
	Los trastornos emocionales lo incapacitan, intento o ideas suicidas	1
I-Memoria	Buena memoria. Niega trastornos de la misma	5
	Refiere problemas de memoria, pero no limitan sus actividades diarias	4
	Trastornos evidentes de memoria que limitan actividades de su vida	3
	Trastornos de memoria le hacen dependiente parte del tiempo	2
	La pérdida de memoria lo mantiene dependiente	1

J-Situación familiar	Cuenta con el apoyo familiar que demandan sus necesidades	5
	Existe apoyo familiar, pero tiene limitaciones en algunas ocasiones	4
	El apoyo familiar está restringido a situaciones de crisis	3
	El apoyo familiar es escaso e inseguro, incluso en crisis	2
	Ausencia o abandono familiar total	1

K-Situación social	Buena relación social. Apoyo total por vecinos y/o amigos	5
	Buena relación social. Tiene apoyo, limitado de vecinos o amigos	4
	Relación social limitada. Apoyo se limita a crisis	3
	Relación social limitada. Ausencia de apoyo de vecinos y/o amigos	2
	Ausencia de relaciones sociales y de apoyo por vecinos y/o amigos	1

L-Situación económica	Niega problemas económicos	5
	Sus ingresos cubren sus necesidades básicas pero no otras	4
	Tiene ocasionalmente dificultades para cubrir necesidades básicas	3
	Tiene habitualmente dificultades para cubrir sus necesidades básicas	2
	Depende económicamente de asistencia social	1

M-Estado Funcional Global	Es independiente, activo y está satisfecho de la vida que lleva	5
	Independiente, alguna limitación funcional para sentirse satisfecho	4
	Tiene limitaciones en su vida diaria, lo que exige la ayuda de otros	3
	Depende en su vida diaria de los cuidados de otras personas	2
	Está totalmente incapacitado, exige cuidados constantes	1

25-EXÁMEN OFTALMOLÓGICO

Carta de Snellen o Jaeger: _____

26-EXÁMEN POR O.R.L.

Prueba del Susurro:

A-Oído derecho: 1- Normal 2- Alterado

B-Oído izquierdo: 1- Normal 2- Alterado

EVALUACIÓN PSICOLÓGICA

27- ESFERA COGNITIVA

Mini-Examen del Estado Mental: _____

28- ESFERA PSICOAFFECTIVA

Escala de Depresión Geriátrica: _____ puntos

EVALUACIÓN SOCIAL

29- APOYO EMOCIONAL

- a) Recibe afecto familiar: 1- Siempre 2- Algunas veces 3- Nunca
- b) Tiene a quien contar sus problemas: 1- Si 2- No 3- NP
- c) Se siente usted solo: 1- Si 2- No 3- NP
- d) Cuenta con grupos sociales para compartir: 1- Siempre 2- Algunas veces 3- Nunca

30- APOYO INSTRUMENTAL

- a) Necesita cuidador: 1- No 2- Si
- b) Tiene quien lo cuide en caso de necesidad: 1- No 2- Si ¿Cuántos? _____
- c) El cuidador principal trabaja: 1- Si 2- No

EVALUACIÓN FUNCIONAL

31-EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA

Códigos: **I** = independiente **A** = requiere asistencia **D** = dependiente

Resultado de la Evaluación	Actividad	Guía para evaluación
	1- Bañarse	<p>I = Se baña completamente sin ayuda, o recibe ayuda sólo para lavarse alguna parte del cuerpo, por ejemplo: la espalda.</p> <p>A = Necesita ayuda para lavarse más de una parte del cuerpo, y/o recibe ayuda para entrar y salir de la bañera.</p> <p>D = Totalmente incapacitado para darse un baño por sí mismo.</p>
	2-Vestirse	<p>I = Coge la ropa y se viste completamente, o recibe exclusivamente ayuda para atarse los zapatos.</p> <p>A = Recibe ayuda para coger la ropa y/o vestirse completamente.</p> <p>D = Totalmente incapacitado para vestirse por sí mismo.</p>
	3-Usar el inodoro	<p>I = Va al inodoro, se limpia y se ajusta la ropa.</p> <p>A = Recibe ayuda para acceder al inodoro, limpiarse, ajustarse la ropa y/o recibe ayuda en el uso del orinal.</p> <p>D = Totalmente incapacitado para usar el inodoro.</p>
	4-Trasladarse	<p>I = Se levanta y se acuesta, se incorpora y sienta de manera independiente (con o sin el uso de auxiliares mecánicos)</p> <p>A = Recibe ayuda personal o mecánica para realizar estas funciones.</p> <p>D = Totalmente dependiente para levantarse o acostarse o para incorporarse o sentarse, o ambas.</p>
	5-Continencia	<p>I = Controla completamente los esfínteres de la micción y defecación.</p> <p>A = Incontinencia en la micción y/o defecación, parcial o total, o necesita control parcial o total por enema, sonda o uso reglado de orinales.</p> <p>D = Depende totalmente de sonda o colostomía.</p>

Resultado de la Evaluación	Actividad	Guía para evaluación
	6-Alimentarse	I = Sin ayuda. A = Necesita ayuda para comer o necesita ayuda sólo para cortar carne o untar el pan. D = Es alimentado por sondas o vía parenteral.

32- EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA (AIVD)

Códigos: **I** = independiente **A** = requiere asistencia **D** = dependiente

Resultado de la Evaluación	Actividad	Guía para evaluación
	1-Capacidad para usar el teléfono.	I = Utiliza el teléfono por iniciativa propia y es capaz de marcar los números y completar una llamada. A = Es capaz de contestar el teléfono o de llamar a la operadora en caso de emergencia pero necesita ayuda en marcar los números. D = Totalmente incapacitado para realizar una llamada por teléfono por si mismo.
	2-Uso de medios de transporte	I = Viaja con independencia en transportes públicos o conduce su propio auto. A = Solo viaja si lo acompaña alguien. D = No puede viajar en absoluto.
	3-Ir de compras	I = Realiza todas las compras con independencia. A = Necesita compañía para realizar cualquier compra. D = Totalmente incapaz de ir de compras.
	4-Preparación de la comida	I = Organiza, prepara y sirve las comidas adecuadamente con independencia. A = Calienta, sirve y prepara comidas ligeras pero no puede mantener una dieta adecuada sin ayuda. D = Necesita que le preparen y sirvan las comidas.
	5-Control de sus medicamentos	I = Es capaz de tomar su medicación a la hora y dosis correcta. A = Toma su medicación si alguien se lo recuerda y le prepara la dosis. D = No es capaz de administrarse su medicación.
	6-Manejo de sus asuntos económicos	I = Maneja los asuntos económicos con independencia. A = Realiza los gastos cotidianos pero necesita ayuda para manejar su cuenta de banco y hacer grandes compras, etcétera. D = Incapaz de manejar su dinero.

AUTOEVALUACIÓN DE SALUD

No se pregunta si responde un sustituto

33-¿Diría usted que su salud es?

1-Excelente ___ 2-Muy buena ___ 3-Buena ___ 4-Regular ___ 5-Mala ___ 6-No sabe ___

7-No responde ___

34-¿Comparando su salud con la de hace 12 meses, diría usted que ahora está:

1-Mejor____ 2-Igual____ 3-Peor____ 4-No sabe____ 5-No responde____

35-En comparación con otras personas de su edad ¿diría usted que su salud está?

1-Mejor____ 2-Igual____ 3-Peor____ 4-No sabe____ 5-No responde____

36-¿Se ha caído en el último año?

1-Sí ____ Veces: ____ 2-No____ 3-No sabe____ 4-No responde____

37-¿En los últimos 12 meses la orina se le ha salido alguna vez involuntariamente?

1-Sí ____ Veces: ____ 2-No____ 3-No sabe____ 4-No responde____

Anexo V

Modelo de Evaluación Geriátrica en busca de consecuencias de fragilidad

H.M.C. Dr. Carlos J. Finlay.

Modelo de Evaluación Geriátrica.



Nombre y Apellidos: _____ Fecha: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Raza: _____ Teléfono: _____

Dirección: _____

Acompañante Nombres y Apellidos _____

Edad: _____ Sexo _____ Parentesco _____ Años de convivencias _____

EVALUACIÓN BIOMÉDICA

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES PADECIDOS DESPUÉS DE LA ÚLTIMA EVALUACION (ESPECIFICAR TIEMPO).

Cardiopatía Isquémica: _____ HTA _____ Enf. Cerebro vascular: _____ Caídas _____ Demencia: _____
 Disfunción Tiroidea: _____ Osteoporosis: _____ Enf. Parkinson: _____ EPOC: _____
 Fractura de Cadera con Secuela: _____ Depresión: _____ Trastornos visuales: _____ Artrosis D.: _____
 Trastornos Auditivos: _____ Diabetes M.: _____ Trauma Cráneo-encefálico: _____ Enf. Renal: _____
 Epilepsia: _____ Hepatopatías: _____ Polineuropatías: _____ Enf. Psiquiátricas: _____
 Colesterol: _____ Obesidad: _____ Cefalea: _____
 Otras _____

ESCALA GERIÁTRICA DE EVALUACIÓN FUNCIONAL

Continencia	Perfectamente continente	5
	Ha perdido ocasionalmente el control de la micción	4
	Incontinencia urinaria, con limitación en su vida cotidiana	3
	Incontinencia urinaria que le impide realizar su vida cotidiana	2
	Doble incontinencia con pérdida de autonomía	1
Movilidad	Se moviliza sin limitaciones tanto dentro como fuera del hogar	5
	Alguna limitación en la movilidad en particular con transporte público	4
	Dificultades de movilidad que limitan satisfacer su vida cotidiana	3
	Depende para moverse de la ayuda de otra persona	2
	Se encuentra totalmente confinado a la cama o sillón	1
Equilibrio	No refiere trastornos del equilibrio	5
	Refiere trastornos del equilibrio pero no afecta su vida cotidiana	4
	Trastornos del equilibrio, con caída y limitación de la autonomía	3
	Trastornos del equilibrio lo hacen dependiente de su vida cotidiana	2
	La falta de equilibrio lo mantiene totalmente incapacitado	1

Visión	Tiene visión normal (aunque use lentes)	5
	Refiere dificultad para ver pero no lo limita en su vida cotidiana	4
	Dificultad para ver, que limita su vida cotidiana	3
	Problemas de la visión, le obligan a depender de otra persona	2
	Ciego o totalmente incapacitado por falta de visión	1
Audición	Tiene audición normal (aunque use prótesis)	5
	Refiere dificultad para oír, que no limita su vida cotidiana	4
	Dificultad para oír, con alguna limitación en la comunicación	3
	Severos problemas de audición, que le limitan la comunicación	2
	Sordo o aislado por la falta de audición.	1
Uso de medicamentos	No toma medicamentos. <i>No contar suplementos vitamínicos</i>	5
	Usa menos de 3 de forma habitual	4
	Usa de 3 a 5 por más de un mes o indicados por varios médicos	3
	Usa más de 6 medicamentos	2
	Se automedica o no lleva control de los medicamentos que toma	1
Sueño	No refiere trastornos del sueño	5
	Trastornos ocasionales del sueño, no tiene necesidad de somníferos	4
	Debe usar somníferos para lograr el sueño que lo satisfaga	3
	Pese al uso de polifármacos mantiene trastornos del sueño	2
	Trastornos severos del sueño que le impiden realizar su vida diaria	1
Estado emocional	Se mantiene usualmente con buen estado emocional	5
	Trastornos emocionales ocasionales que superan sin ayuda	4
	Trastornos emocionales le obligan al uso de psicofármacos	3
	Mantiene limitación de trastornos emocionales aún con tratamiento	2
	Los trastornos emocionales lo incapacitan, intento o ideas suicidas	1
Memoria	Buena memoria. Niega trastornos de la misma	5
	Refiere problemas de memoria, pero no limitan sus actividades diarias	4
	Trastornos evidentes de memoria que limitan actividades de su vida	3
	Trastornos de memoria le hacen dependiente parte del tiempo	2
	La pérdida de memoria lo mantiene dependiente	1
Situación familiar	Cuenta con el apoyo familiar que demandan sus necesidades	5
	Existe apoyo familiar, pero tiene limitaciones en algunas ocasiones	4
	El apoyo familiar está restringido a situaciones de crisis	3
	El apoyo familiar es escaso e inseguro, incluso en crisis	2
	Ausencia o abandono familiar total	1
Situación social	Buena relación social. Apoyo total por vecinos y/o amigos	5
	Buena relación social. Tiene apoyo, limitado de vecinos o amigos	4
	Relación social limitada. Apoyo se limita a crisis	3
	Relación social limitada. Ausencia de apoyo de vecinos y/o amigos	2
	Ausencia de relaciones sociales y de apoyo por vecinos y/o amigos	1

Situación económica	Niega problemas económicos	5
	Sus ingresos cubren sus necesidades básicas pero no otras	4
	Tiene ocasionalmente dificultades para cubrir necesidades básicas	3
	Tiene habitualmente dificultades para cubrir sus necesidades básicas	2
	Depende económicamente de asistencia social	1

Estado Funcional Global	Es independiente, activo y está satisfecho de la vida que lleva	5
	Independiente, alguna limitación funcional para sentirse satisfecho	4
	Tiene limitaciones en su vida diaria, lo que exige la ayuda de otros	3
	Depende en su vida diaria de los cuidados de otras personas	2
	Está totalmente incapacitado, exige cuidados constantes	1

EVALUACIÓN FUNCIONAL

EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA

Códigos: **I** = independiente **A** = requiere asistencia **D** = dependiente

Información obtenida del: Paciente Informante		Actividad	Guía para evaluación
I A D	I A D	Bañarse	<p>I = Se baña completamente sin ayuda, o recibe ayuda sólo para lavarse alguna parte del cuerpo, por ejemplo: la espalda.</p> <p>A= Necesita ayuda para lavarse más de una parte del cuerpo y/o recibe ayuda para entrar y salir de la bañera.</p> <p>D= Totalmente incapacitado para darse un baño por sí mismo.</p>
I A D	I A D	Vestirse	<p>I= Coge la ropa y se viste completamente, o recibe exclusivamente ayuda para atarse los zapatos.</p> <p>A= Recibe ayuda para coger la ropa y/o vestirse completamente.</p> <p>D = Totalmente incapacitado para vestirse por sí mismo.</p>
I A D	I A D	Usar el inodoro	<p>I = Va al inodoro, se limpia y se ajusta la ropa.</p> <p>A= Recibe ayuda para acceder al inodoro, limpiarse, ajustarse la ropa y/o recibe ayuda en el uso del orinal.</p> <p>D= Totalmente incapacitado para usar el inodoro.</p>
I A D	I A D	Trasladarse	<p>I= Se levanta y se acuesta, se incorpora y sienta de manera independiente (con o sin el uso de auxiliares mecánicos)</p> <p>A= Recibe ayuda personal o mecánica para realizar estas funciones.</p> <p>D= Totalmente dependiente para levantarse o acostarse o para incorporarse o sentarse o ambas.</p>
I A D	I A D	Continencia	<p>I= Controla completamente los esfínteres de la micción y defecación.</p> <p>A= Incontinencia en la micción y/o defecación, parcial o total, o necesita control parcial o total por enema, sonda o uso reglado de orinales.</p> <p>D= Depende totalmente de sonda o colostomía.</p>
I A D	I A D	Alimentarse	<p>I = Sin ayuda.</p> <p>A= Necesita ayuda para comer o necesita ayuda sólo para cortar carne o untar el pan.</p> <p>D= Es alimentado por sondas o vía parenteral.</p>

Evaluación de las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria
Códigos: I = independiente A = requiere asistencia D = dependiente

Información obtenida del: Paciente Informante		Actividad	Guía para evaluación
I A D	I A D	Capacidad para usar el teléfono	I = Utiliza el teléfono por iniciativa propia y es capaz de marcar los números y completar una llamada. A= Es capaz de contestar el teléfono o de llamar a la operadora en caso de emergencia pero necesita ayuda en marcar los números. D=Totalmente incapacitado para realizar una llamada por teléfono por si mismo.
I A D	I A D	Uso de medios de transporte	I = Viaja con independencia en transportes públicos o conduce su propio auto. A = Solamente viaja si lo acompaña alguien. D = No puede viajar en absoluto.
I A D	I A D	Ir de compras	I = Realiza todas las compras con independencia. A=Necesita compañía para realizar cualquier compra. D=Totalmente incapaz de ir de compras.
I A D	I A D	Preparación de la comida	I=Organiza, prepara y sirve las comidas adecuadamente con independencia. A=Calienta, sirve y prepara comidas ligeras pero no puede mantener una dieta adecuada sin ayuda. D=Necesita que le preparen y sirvan las comidas.
I A D	I A D	Control de sus medicamentos	I= Es capaz de tomar su medicación a la hora y dosis correcta. A =Toma su medicación si alguien se lo recuerda y le prepara la dosis. D =No es capaz de administrarse su medicación.
I A D	I A D	Manejo de sus asuntos económicos	I=Maneja los asuntos económicos con independencia. A=Realiza los gastos cotidianos pero necesita ayuda para manejar su cuenta de banco y hacer grandes compras, etcétera. D= Incapaz de manejar su dinero.

AUTOEVALUACIÓN DE SALUD

No se pregunta si responde un sustituto

¿Diría usted que su salud es? Excelente _____ Muy buena _____ Buena _____
Regular _____ Mala _____ No sabe _____ No responde _____ Sustituto _____

¿Comparando su salud con la de hace 12 meses, diría usted que ahora está mejor, igual o peor que entonces?

Mejor _____ Igual _____ Peor _____ No sabe _____ No responde _____ Sustituto _____

En comparación con otras personas de su edad ¿diría usted que su salud está?

Mejor _____ Igual _____ Peor _____ No sabe _____ No responde _____ Sustituto _____

¿Se ha caído en el último año? Sí _____ Veces: _____ No _____ No sabe _____ No responde _____

Requirió tratamiento médico: No _____ Sí _____ ¿Sufrió fractura? No _____ Sí _____
lugar _____

¿En los últimos 12 meses la orina se le ha salido alguna vez involuntariamente?

No _____ Sí _____ ¿Recibió tratamiento? Sí _____ No _____ No sabe _____ No responde _____

¿Después de la última evaluación ha estado ingresado? No _____ Si _____ Cuantas veces:

Anexo VI

Criterios de fragilidad del CITED.

- Doble incontinencia.
- Alteraciones de la movilidad y el equilibrio menor de cuatro según la Escala Geriátrica de Evaluación Funcional.
- Polifarmacia (Uso de tres o más medicamentos).
- Alteraciones de todas las variables de la EGEF en cuatro ó menos.
- Antecedentes patológicos personales del síndrome demencial con:
 - Alteraciones del estado emocional.
 - Alteraciones del sueño.
 - Alteraciones de la movilidad.
 - Alteraciones del uso de medicamentos.
 - Deficiente apoyo familiar.
 - Deficiente apoyo social.
 - Mala situación económica.

- Cualquier combinación de los problemas sociales (situación familiar, social y económica) menos de cuatro según la EGEF.
- Anciano solo con alguna alteración de la EGEF.
- Mayor de 80 años con alguna alteración de la EGEF.
- Alteración de la memoria según la EGEF.
- Alteración del estado funcional global menor de cuatro según la EGEF.

Cuando se hace mención a “alteraciones” se refiere a que la variable correspondiente en la EGEF se ha evaluado en la categoría tres o inferior a ésta. La presencia de uno o más de los criterios define fragilidad.

ANEXO VII

Criterios de fragilidad propuestos para la ACRC.

Criterios mayores

1. Dos o más enfermedades crónicas adquiridas en los últimos dos años y diagnosticadas por un médico.
2. Demencia según criterios del Algoritmo Diagnóstico 10/66 o del Manual de Estadística y Diagnóstico de las Enfermedades Mentales Versión-IV (DSM IV).
3. Depresión mayor según el DSM-IV.
4. Alteraciones de al menos una de las pruebas de movilidad y flexibilidad.
5. Paciente que vive solo, sin redes de apoyo familiar, o que necesite cuidador y no lo tiene.

Criterios menores

1. Polifarmacia de tres o más fármacos con acción sistémica, usados diariamente en los últimos seis meses. Se excluyen las vitaminas y los minerales.
2. Pérdida involuntaria de más de 4,5 kg de peso corporal o una disminución mayor o igual al 5.0%, en el último año.
3. IMC menor de 23.5 kg/m².
4. Depresión leve (Escala de Depresión Geriátrica entre cinco y 10).
5. Dependencia para al menos una de las actividades básicas y/o instrumentadas de la vida diaria (Índice de Katz y Lawton respectivamente).

Dos criterios mayores, o un criterio mayor con dos menores definen a pacientes frágiles. La presencia de demencia por sí sola hace el diagnóstico de fragilidad. No se consideraran como dos criterios la depresión mayor de conjunto con la dependencia para al menos una de las actividades instrumentadas de la vida diaria, serán considerados como un único criterio.

Anexo VIII

Test de Barber

1. ¿Vive solo?
2. ¿Se encuentra sin nadie a quien acudir si precisa ayuda?
3. ¿Hay más de dos días a la semana que no come caliente?
4. ¿Necesita de alguien que le ayude a menudo?
5. ¿Le impide su salud salir a la calle?
6. ¿Tiene con frecuencia problemas de salud que le impiden valerse por si mismo?
7. ¿Tiene dificultad con la vista para realizar sus labores habituales?
8. ¿Le supone mucha dificultad la conversación porque oye mal?
9. ¿Ha estado ingresado en el hospital en el último año?

Cada respuesta afirmativa vale un punto. Un punto o más sugieren situación de riesgo.

Anexo IX

Consentimiento de participación

La investigación de fragilidad en la Tercera Edad es de suma importancia por la frecuencia con que se presenta, afectando la salud de este segmento poblacional.

El propósito del estudio es aportar datos sobre la fragilidad, así como sobre sus consecuencias en los miembros de la ACRC del municipio La Lisa, que puedan servir para mejorar la calidad de la atención de esta población.

El presente documento de consentimiento informado, entregado por uno de los investigadores del estudio, previa consulta oral con los responsables de la entidad en el municipio, es parte del protocolo de investigación que ha sido aprobado por el Comité de Ética correspondiente.

Yo _____

ejerciendo mi libre poder de elección y mi voluntad expresa, por este medio, doy mi consentimiento para participar libre y voluntariamente en la investigación.

He tenido tiempo suficiente para decidir mi participación, sin sufrir presión alguna y sin temor a represalias en caso de rechazar la propuesta.

También se me ha explicado que la información que yo brinde es de carácter confidencial. No será divulgada ni publicada mi identidad y detalles personales.

Estoy consciente de mi derecho a no responder cualquier pregunta que considere indiscreta, sin tener que dar razones para esto y sin que afecte los vínculos o relaciones con el equipo médico, por lo que tendré derecho a continuar recibiendo la atención médica establecida, aún si me niego a participar en el estudio.

Para que así conste firmo el presente consentimiento a los _____ días del mes _____ de 2004.

Firma

Anexo X

Guía de evaluación de expertos

Estimado(a) especialista

Usted ha sido seleccionado(a) por su calificación científica académica, sus años de experiencia y los resultados alcanzados en su labor profesional como posible experto(a) para valorar elementos importantes en esta investigación.

Datos Generales:

Nombre y Apellidos:						
Marca con X	Asistente	Profesor(a) Auxiliar	Profesor(a) Titular	Especialista II Grado	Master	Doctor(a)
Profesor(a) en la Educación Superior			Si		No	
Años de experiencia en la formación de profesores						
Centro de Trabajo						

1. Si tuviera que decidir sobre una escala creciente de 0 a 10 el conocimiento general que usted posee sobre el síndrome de fragilidad geriátrica, ¿dónde se ubicaría usted? Marque con una X.

Desconocimiento

Conocimiento

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Realice una autoevaluación del grado de influencia que cada una de las fuentes que se presentan a continuación ha tenido en su conocimiento y actividad, permitiéndole evaluar los elementos ya enunciados.

Para ello marque con una cruz (X) en A (alto), M (medio), B (bajo).

Fuente de argumentación:

Fuentes que han influido en sus conocimientos sobre estos aspectos.	Grado de influencia de cada una de las fuentes		
	Alto	Medio	Bajo
1. Sus análisis teóricos sobre estos temas.			
2. Sus experiencias en el trabajo profesional.			
3. Consultas de trabajos de autores nacionales y extranjeros.			
4. Sus conocimientos / experiencias sobre estos aspectos en el extranjero.			
5. Su intuición basada en sus conocimientos y experiencias profesionales.			

Si la Ka es igual a 1 el coeficiente de agrupación es alto; si la Ka es 0,8 es medio y si Ka es 0,5 es bajo.

Anexo XI

Coeficiente de Competencia de los Expertos

N/O	Pregunta 1	Preguntas 2					Kc	Ka	K
		1	2	3	4	5			
1	8	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	0.8	84.2	0.85
2	7	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	0.7	83.8	0.845
3	8	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	0.8	83.7	0.845
4	9	Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	0.9	92.1	0.93
5	9	Medio	Alto	Medio	Alto	Alto	0.9	88.6	0.895

Coeficiente de competencia de los expertos del panel evaluador:

Kc Coeficiente de Conocimiento.

Ka Coeficiente de Argumentación o fundamentación.

K Coeficiente de Competencia.

Anexo XII

Guía para la evaluación de cada ítem.

Nombre (s) y Apellidos:

Se ha diseñado una propuesta con carácter prospectivo de posibles marcadores de fragilidad geriátrica.

Por las particularidades de esta propuesta es necesario someter a su valoración en calidad de experto, su contenido y estructura.

Teniendo en cuenta que los marcadores de fragilidad deben ser clínicos, objetivamente medibles, obtenidos a partir de la EGI, fácilmente reproducibles a nivel de la atención primaria de salud, reiteradamente usados internacionalmente, medidor de las cualidades de los diferentes sistemas fisiológicos y predictor de: caídas, morbilidad, discapacidad, hospitalización, institucionalización y muerte en los adultos mayores, necesitamos haga una valoración general a cada ítem que aparece en la lista de posibles marcadores de fragilidad geriátrica, marcando con una X en la columna correspondiente, utilizando la escala valorativa que aparece.

Las categorías a evaluar son:

Criterio mayor: 10- 9

Criterio menor: 8- 7

Criterio poco útil: 7-1

Si usted considera necesario hacer alguna recomendación o incluir otros aspectos a evaluar, le estaría agradecido.

Gracias por su colaboración.

Investigador: Dr. Guido Lluís Ramos.

Anexo XIII

Lista de posibles marcadores de fragilidad geriátrica.

Escala valorativa según:

- Marcadores clínicos.
- Objetivamente medibles.
- Obtenidos a partir de la EGI.
- Fácilmente reproducibles a nivel de la atención primaria de salud.
- Reiteradamente usados internacionalmente.
- Medidores de las cualidades de los diferentes sistemas fisiológicos.
- Predictores de: caídas, morbilidad, discapacidad, hospitalización, institucionalización y muerte en los adultos mayores

	Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Dos o más enfermedades crónicas e invalidantes										
2.	Dos o más enfermedades crónicas no invalidantes										
3.	Síndromes geriátricos										
4.	Mala salud autopercebida										
5.	Escasos ingresos económicos										
6.	Sexo femenino										
7.	Visitas médicas domiciliarias menor a una al mes										
8.	Deterioro cognitivo mínimo										
9.	Alteraciones de al menos una de las pruebas de movilidad y flexibilidad										

	Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10.	Depresión leve										
11.	Pérdida involuntaria de peso corporal mayor de 4.5 kg en el último año										
12.	Dependencia para las actividades básicas e instrumentadas de la vida diaria										
13.	Demencia										
14.	Polifarmacia, entendida como consumo de tres o más fármacos										
15.	Depresión mayor										
16.	Viudez reciente										
17.	Paciente que vive solo pero no necesita cuidador										
18.	Caídas										
19.	Edad superior a los 80 años										
20.	Vive solo y necesita cuidador y no lo tiene										
21.	IMC < de 23.5 kg/m ²										