



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

**FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES Y SU
ASOCIACIÓN CON DEPENDENCIA FUNCIONAL**

PRESENTADA POR
FERNANDO MIGUEL RUNZER COLMENARES

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
GERIATRÍA

LIMA – PERÚ

2012



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

SECCION DE POSTGRADO

“FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES Y SU
ASOCIACIÓN CON DEPENDENCIA FUNCIONAL”

TESIS

PARA OPTAR EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
GERIATRÍA

PRESENTADO POR

FERNANDO MIGUEL RUNZER COLMENARES

LIMA – PERÚ

2012



“FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES Y SU
ASOCIACIÓN CON DEPENDENCIA FUNCIONAL”

Asesor



:

José Felipe Fonseca Sialer

Médico Geriatra

Miembros del Jurado

:

Flor de María Echevarría Barriga

Pilar Gamarra Samaniego

Jorge Solari Yokota

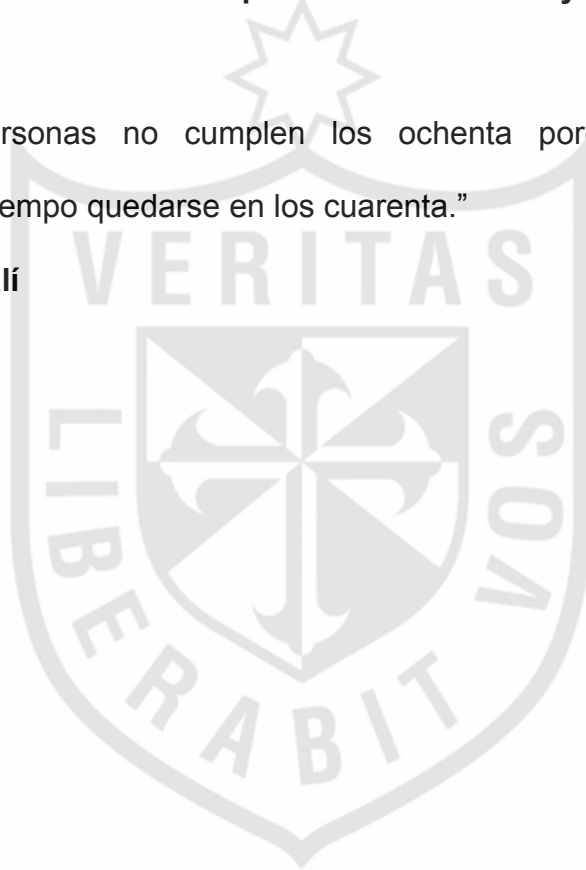


Dedicatoria

Los resultados de esta investigación son reflejo del apoyo que recibí por parte de mi tutor durante mis años de residente, las enseñanzas de mi asesor y demás profesionales del Centro Geriátrico Naval del Perú y de la Universidad de Texas – Galveston. Espero que sea el primer paso en mi carrera como investigador, dedicado a encontrar la fórmula que brinde calidad de vida a las personas adultas mayores de mi país.

“Muchas personas no cumplen los ochenta porque intentan durante demasiado tiempo quedarse en los cuarenta.”

Salvador Dalí



Agradecimientos

A mi padre, por darme fuerza y ejemplo.

A mi madre, por darme cariño y calor.

A mi hermano, por la compañía y los buenos momentos.

A mis profesores, por enseñarme a aprender.

A mis pacientes, por ayudarme a aprender.



INDICE

Resumen.....	07
Introducción.....	09
Materiales y Métodos.....	18
Resultados.....	21
Discusión.....	24
Referencias Bibliográficas.....	31
Anexos.....	36



RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre fragilidad y dependencia funcional en adultos mayores del Centro Geriátrico Naval (CEGENA) durante el 2011.

Materiales y Métodos: estudio transversal, realizado en 311 pacientes ambulatorios del CEGENA, de ambos sexos, mayores de 60 años.

Resultados: se encontró una prevalencia de dependencia funcional de 36.98%, una prevalencia de fragilidad de 27.7%, teniendo ambas variables una asociación estadísticamente significativa, ($p < 0.05$).

Conclusión: en adultos mayores del CEGENA, la prevalencia de dependencia funcional y fragilidad es alta, y hay una asociación significativa entre ambas, por lo que se sugieren futuros estudios para evaluar riesgo y para realizar intervención oportuna para evitar complicaciones.

ABSTRACT

Objective: Examine the association between disability and frailty among Peruvian Naval Medical Center.

Design: Cross-sectional study.

Setting: Geriatrics Service of Centro Medico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara” (Peruvian Naval Medical Center).

Participants: 311 non-institutionalized Peruvian men and women aged 60 years and older from a hospital-based study cohort.

Results: Of the 311 participants, 86 (27.7%) were frail, and 36.98 had disability. The association between them was statistically significant ($p < 0.05$)

Conclusion: Prevalence of disability and frail status in Peruvian Navy Veterans and their family members is high. Larger sample studies and longitudinal cohorts are needed to identify information necessary for comprehensive geriatric interventions, to benefit our patients.

Key Words: frail elderly, Peru, prevalence, associated factors

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, 60% de las personas mayores de 60 años de América viven en América Latina y el Caribe, y se espera que para el año 2025 este porcentaje ascienda a 75%, de manera que tres de cada cuatro adultos mayores vivirán en países en desarrollo. A modo de ejemplo, México pasará de tener una población mayor de 60 años cercana al 7% en el año 2000 a casi 15% en 2025, mientras que los adultos mayores pasarán en Brasil de ser el 8% a algo más de 15% en ese mismo lapso.(1)

En los países en desarrollo se está produciendo adicionalmente —donde no se ha producido ya— el envejecimiento de los adultos mayores, de modo que la esperanza de vida a los 60 años para un ciudadano en esos países es similar a la observada en los países más industrializados. Así, la esperanza de vida de una mujer canadiense a los 60 años de edad era de 24 años en 1996, mientras que la de una mexicana ya era de 23 años.(2)

Si bien la población peruana continúa siendo mayoritariamente joven, nuestro país no escapa al proceso de envejecimiento mundial de las poblaciones y la transición demográfica, que se traduce en un cambio en la distribución de la pirámide poblacional, es así que, para el año 2025 se espera que en el Perú por cada Persona adulta Mayor existan 2 personas que tengan una edad de 0 – 14 años. (1, 3)

En el campo de la salud, las consecuencias de este envejecimiento poblacional son especialmente marcadas. Esto se debe a la concurrencia, junto a la transición demográfica, de una transición epidemiológica que ha llevado a que las enfermedades infecciosas sean sustituidas por las no

infecciosas, habitualmente crónicas, muy ligadas a determinados estilos de vida y que se presentan preferentemente a edades avanzadas. Pero esta transformación demográfica y epidemiológica que se ha producido nítidamente en los países industrializados, ofrece perfiles más confusos en los países en vías de desarrollo. Es posible que en América Latina las enfermedades transmisibles tradicionales sigan existiendo junto con las no transmisibles durante varias décadas, por lo que interactúan, entre sí y modifican sus respectivos perfiles clínicos y sus consecuencias sobre la salud de la población. Esta situación ha originado lo que algunos autores denominan la “doble carga de la enfermedad” sobre los sistemas sanitarios de estos países.(4) Esto exige realizar cambios a nivel de los sistemas de salud, dirigiéndolos a un nuevo usuario (más añoso, con fisiología y presentación clínica diferente y con alto riesgo de perder o empeorar su calidad de vida) que ya representa casi el 40% de la demanda.(3)

Por lo tanto, los elementos que marcarán la pauta de los retos sanitarios que los países de América Latina y el Caribe deberán afrontar en los próximos años, tanto a corto como a mediano plazo, son la heterogeneidad con que se manifiestan las enfermedades en los adultos mayores, la forma en que se agrupan en cuadros sindrómicos propios de la población de mayor edad y las peculiaridades de los dispositivos asistenciales necesarios para restablecer su salud y su autonomía, o, mejor dicho, para evitar que estas se pierdan, como ocurre en muchas ocasiones.(2)

En este contexto, los adultos mayores comienzan a predominar entre los pacientes a quienes actualmente atienden los médicos latinoamericanos y constituirán la inmensa mayoría de los que habrá que atender en un futuro

que ya se aproxima. Estos pacientes son totalmente diferentes de los que estos médicos atendían hasta ayer mismo y, como señala la Organización Panamericana de la Salud, los servicios de atención sanitaria en América Latina y el Caribe aún deben prepararse más para enfrentar este desafío.(1)

El síndrome de fragilidad, un síndrome complejo de vulnerabilidad incrementada en adultos mayores que se caracteriza por tener un “delicado estado de salud y no ser robusto” con desenlaces desfavorables tales como caídas, deterioro funcional y discapacidad, hospitalización, institucionalización y muerte(5) debido a una menor reserva de su capacidad de adaptación ante una situación de crisis.(6) y su frecuencia es muy fluctuante, va desde 7,7% en el Perú (7) y 12% en otras latitudes.(5, 8) Esta fragilidad tiene una base fisiopatológica donde los eventos centrales son el aumento de interleucinas, la sarcopenia (9) y alteraciones hormonales.(9-11) Además existen parámetros clínicos como la fuerza de prensión, la velocidad de la marcha, la baja de peso no intencional o la percepción de falta de energía que pueden ayudar a detectar esta vulnerabilidad que revela un mal envejecimiento inclusive antes de llegar a la discapacidad.(12, 13)

Ante esto, los sistemas de salud modernos deben reorganizarse de manera que puedan responder con calidad a las necesidades de un usuario más añoso, con fisiología diferente, con varias enfermedades, con mayores necesidades de rehabilitación, y cuyo principal objetivo debe ser el mantener la autovalencia.

Aumentar los años de vida libres de incapacidad es uno de los principales objetivos de la geriatría. Pero hay algunas connotaciones en el debate abierto de la dependencia a tener en cuenta, como por ejemplo: mostrar la

dependencia en el anciano como una consecuencia inevitable del envejecimiento, insistir mucho en su atención y poco en su prevención, Hacer más énfasis en las responsabilidades individuales y familiares y menos en las competencias públicas. Hoy en día existe suficiente evidencia científica para afirmar que es posible disminuir de forma significativa la incidencia, la prevalencia y la intensidad de la enfermedad, la discapacidad y, con ello, la dependencia en el anciano. En algunos países, como es el caso de Noruega, tras la implantación de medidas de promoción de la salud para personas mayores, entre 1980 y 1991, la dependencia descendió en las personas de 67 a 79 años desde el 50 al 36% en hombres y del 60 al 50% en mujeres. Decisivos han sido los datos presentados durante la II Asamblea Mundial sobre el envejecimiento celebrada en Madrid en 2002, donde se mostró que en Estados Unidos, entre 1982 y 1999, no ha aumentado el número de personas mayores dependientes, a pesar de que los mayores de 65 años han pasado de ser 26,9 millones en 1982 a 35,3 millones en 1999. Hace más de cuarenta años las cohortes de población ganaban años de vida, sobre todo gracias al descenso de la mortalidad infantil. Sin embargo, en los últimos 15 años, dichas cohortes, a su vez, han presentado un descenso mayor de la mortalidad entre las personas de 70-80 años, dando origen al envejecimiento poblacional y específicamente al llamado envejecimiento del envejecimiento. La esperanza de vida al nacer en España se sitúa en estos momentos en 79 años (75,7 para los varones y 83,1 para las mujeres).

Cuando un individuo llega a los 65 años, su esperanza de vida en el umbral de los 65 años se espera que sea de 18,3 años adicionales, que serían 16,1

años si es varón y 20,1 años si es mujer. Es decir, que a los 65 años aún le queda un 22% de su vida por vivir (19,9% si es varón y 23,6% si es mujer). Este aumento del mayor período de vejez está teniendo consecuencias sobre los tipos de enfermedad y los gastos a ella asociados, con un aumento de las enfermedades degenerativas y de la discapacidad. Por ello, es más importante conocer y medir la esperanza de vida sin discapacidad (el número de años que, como media, vivirían antes de contraer una discapacidad) y que puede cifrarse, en el nacimiento, en 68,5 años para los varones y 72,12 años para las mujeres. Si comparamos estos índices con la esperanza de vida al nacer, podemos ver que los varones pasarán, como media, 6,8 años de su vida en situación de discapacidad, mientras que las mujeres vivirán, como media, 10,2 años con discapacidad. Esto supone el 9% de los años de vida en los varones, y el 12,4% en las mujeres.

El estudio de la discapacidad tiene un gran interés por su impacto potencial en los programas sanitarios y sociales de prevención y atención, y especialmente por los costes derivados, tanto para los individuos y sus familias como para las administraciones públicas. La primera gran encuesta sobre discapacidad se realizó en 1986, la «Encuesta sobre discapacidades, deficiencias y minusvalías». En 1999 se llevó a cabo de nuevo, con variaciones, «Encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud». A pesar de que los resultados no son completamente comparables entre las dos encuestas por diferencias en los cuestionarios, se observa la tendencia de crecimiento de la discapacidad en aquellos sectores de población mayor y muy mayor. Según la encuesta de 1999, la población total afecta por una discapacidad es del 9%, pero dicho porcentaje se dispara en

la población mayor de 65 años, siendo del 32,2%, que se convierte en un 63,6% para los mayores de 85 años. También se dispone de la Encuesta Nacional de Salud 2003, en donde se muestran datos sobre la dificultad de las personas mayores para la realización de las actividades de la vida diaria. Pero el listado de actividades por las que se preguntó difiere del de la EDDES 1999, por lo que su comparación es muy difícil, pues se mezclan discapacidades, deficiencias y limitaciones funcionales en una lista de 36 actividades de la encuesta. Ahondando en los datos anteriores, la intensidad de la discapacidad en los mayores de 65 años es la siguiente:

- El 14% se encuentra en dependencia leve (ayuda en menos de cinco actividades instrumentales).
- El 6% presenta una dependencia moderada (ayuda en una o dos actividades básicas o más de cinco actividades instrumentales).
- El 12% presenta una dependencia grave (ayuda en tres o más actividades básicas de la vida diaria).

De los datos expuestos se extraen dos importantes conclusiones, la discapacidad está asociada estrechamente con la edad y con el sexo. Ésta sería la imagen de la discapacidad en España: mayor presencia entre las personas de edad y entre las mujeres. La feminización de la vejez acompaña a la feminización de la discapacidad, explicada en parte por la sobremortalidad masculina y por factores que afectan más a las mujeres, como son los factores socioeconómicos (soledad, viudez, descenso de ingresos...) y la mayor prevalencia de determinadas patologías incapacitantes (artrosis, osteoporosis, enfermedades reumáticas, etc.).

A nivel mundial, se viene produciendo un proceso de transición demográfica, al cual nuestro país no es ajeno. El adulto mayor (AM), actualmente, cobra nueva importancia debido a factores sociales, económicos, laborales, políticos y científicos.

El incremento de la expectativa de vida se ha asociado con una mayor frecuencia de enfermedades crónico - degenerativas y discapacidad. Esto exige realizar cambios a nivel de los sistemas de salud, dirigiéndolos a un nuevo usuario (más añoso, con fisiología y presentación clínica diferente y con alto riesgo de perder o empeorar su calidad de vida) que ya representa casi el 40% de la demanda. Es decir, hoy en día más que reducir la mortalidad la nueva meta es preservar la capacidad autovalencia.(3)

El síndrome de fragilidad, un síndrome complejo de vulnerabilidad incrementada en adultos mayores que se caracteriza por tener un “delicado estado de salud y no ser robusto” con desenlaces desfavorables tales como caídas, deterioro funcional y discapacidad, hospitalización, institucionalización y muerte.

La importancia de identificar a un adulto mayor frágil radica en la posibilidad de realizar medidas de prevención con la finalidad de disminuir las tasas de morbimortalidad a corto y largo plazo que se reflejen tanto en el estado de salud como en la eficiencia de los servicios de salud. Resulta entonces apremiante utilizar medidas simples y prácticas que nos permitan identificar al adulto mayor frágil en todos los niveles de atención. (6, 8)

Actualmente no existen estudios publicados en la literatura que determinen los factores asociados a la vulnerabilidad en personas adultas mayores en nuestro país. Por este motivo el objetivo de nuestro estudio es describir

estos factores en vías de iniciar estrategias de prevención e identificación de la población adulta mayor en riesgo.(10)

En los últimos años, ha habido un interés creciente por la fragilidad. Si en los años 60-70 se iniciaron las bases de la evaluación del adulto mayor y en los 80 se demostró la utilidad de la valoración geriátrica integral, desde la década de los 90 el interés se concentró en la evaluación de la fragilidad en el adulto mayor.(8) La mayoría de los autores concuerda en que la fragilidad es un estado asociado al envejecimiento, que se caracteriza por una disminución de la reserva fisiológica o lo que se ha llamado un estado de homeostenosis. Este estado se traduciría en el individuo en un aumento del riesgo de incapacidad, una pérdida de la resistencia y una mayor vulnerabilidad a eventos adversos manifestada por mayor morbilidad y mortalidad. Otros autores lo traducen como una capacidad reducida del organismo a enfrentar el estrés. (13)

A pesar de la claridad conceptual de las definiciones anteriores la dificultad es lo inespecífico de ellas, ya que no podemos ignorar el hecho de que el envejecimiento en sí es un proceso de deterioro también caracterizado por una vulnerabilidad aumentada y una viabilidad disminuida que se da en el tiempo y que progresivamente disminuye la reserva fisiológica.(11, 13)

La patogenia del síndrome es modulada por factores genéticos (apolipoproteína E4, déficit de hormona de crecimiento, máxima edad genética, etc.) y ambientales (malnutrición, déficit de actividad física, comorbilidad, etc.), los que se constituyen en marcadores diagnósticos del síndrome. Algunas intervenciones sobre estos factores patogénicos, especialmente la actividad física, pueden revertir o retrasar la aparición de la

fragilidad.(1, 9) La fragilidad se revela como un concepto útil para el clínico y para el epidemiólogo, pues la identificación precoz de los ancianos frágiles permite seleccionar un grupo de ellos que se beneficiarán de una evaluación funcional adecuada, así como tomar a tiempo medidas que intenten evitar el declive progresivo del individuo y la muerte.(12)

El término “velocidad” es una escala numérica de valor independientemente de la dirección. Por estrictas reglas científicas, la velocidad de marcha es expresada en metros por segundos, siguiendo el Sistema Internacional de pesos y medidas.

Recientes estudios proponen a la velocidad de marcha, por sí sola, como un indicador de fragilidad y con estrecha relación con eventos adversos futuros; estableciendo una manera funcional y efectiva para identificar a los adultos mayores frágiles.(13)

METODOLOGIA

Diseño Metodológico:

Es un estudio transversal, descriptivo y analítico.

Población y muestra:

La Marina de Guerra del Perú cuenta con una población total de adultos mayores de 39405, incluyendo personal en actividad, en retiro y familiares. El Centro Geriátrico Naval cuenta con un total de 1620 pacientes ambulatorios y aplicando la fórmula de prevalencia de cálculo muestral, la cifra de pacientes necesarios ascendió a 311.

***Criterios de Inclusión:**

- paciente de 60 años o más
- perteneciente a consulta ambulatoria del Centro Médico Naval

*** Criterios de Exclusión:**

- no perteneciente al grupo etario descrito
- participante que se negó a participar
- participante se encontraba hospitalizado
- participante tuvo dificultades para acceder al hospital a que se le realicen las preguntas y pruebas.

Técnicas de recolección de datos:

- Diseño de recolección de muestra: se seleccionó aleatoriamente de la base de datos de la Marina de Guerra del Perú, tomando a los militares en actividad y en retiro, así como esposas, mayores de 60 años. Luego se les invitó mediante una carta personal y se les citó por

medio de llamada telefónica y los que voluntariamente aceptaron, se les entregó el documento del Consentimiento Informado.

- Los pacientes citados, siguieron el siguiente orden de actividades en su visita:
 1. Lectura, resolución de dudas con respecto al trabajo y firma del documento de consentimiento informado.
 2. Cuestionario acerca de datos generales, antecedentes patológicos y socio demográficos.
 3. Valoración Geriátrica Integral.
 4. Valoración Física.

Para fines de nuestra investigación, se realizaron dos mediciones de tiempo de marcha en 4 metros. Se permitió al paciente utilizar la ayuda de bastón, andador o del cuidador si es que su marcha habitual era similar. Luego se tomó la mayor de ambas para analizar factores asociados con la media general de toda la población estudiada. Asimismo se realizaron dos mediciones de fuerza de prensión de la mano dominante con un dinamómetro electrónico, graduado según edad, talla, peso y sexo, siguiendo el procedimiento realizado con la velocidad de marcha. Se excluyó el criterio de fragilidad de actividad física por no contar con validación en nuestro medio, quedando los 4 restantes (velocidad de marcha, fuerza de agarre, debilidad/fatiga y autoreporte de baja de peso). Además se aplicaron tests de marcha y equilibrio. Se utilizaron escalas, instrumentos y tests previamente validados en nuestro país. Las escalas para medir fragilidad, actividades básicas de la vida diaria, Cuestionario de Pfeiffer, cuestionario

de síndromes Geriátricos y cuestionario de determinantes socio demográficas, son recomendadas en la Valoración Clínica del Adulto Mayor, dispuesta por el Ministerio de Salud en el año 2008, con Resolución Ministerial 9412005 y disponible en el Archivo de la Biblioteca Nacional del Perú (Archivo: 200813471).

Los resultados se analizaron con Stata v11.0

Técnicas para el procesamiento de información:

Al analizar los datos, se calcularon asociaciones entre variables principales, usando técnicas de chi² o T de Student según el caso. Luego se dividieron en cuartiles las variables continuas pertenecientes a los criterios diagnósticos de fragilidad, luego, mediante test de ANOVA, se buscó asociación entre la variable independiente y dependientes. Posteriormente se incluyeron los factores sociodemográficos para construir modelos anidados para evaluar riesgo.

Finalmente obtendremos, prevalencias y fuerzas de asociación, así como cuantificación de riesgo.

Aspectos éticos:

Se mantendrá la confidencialidad de los datos obtenidos de cada paciente, registrándose en la ficha solo el número de historia clínica. Los datos obtenidos solo serán para los fines planteados en este proyecto, no serán publicados de manera individual y se guardarán los datos bajo llave por un periodo de dos años.

RESULTADOS

La media de edad de la población estudiada fue de 77 años, con una DE de 8.3 años. Como se esperaba, por ser población de un hospital militar, la mayoría de participantes fueron del sexo masculino (N= 185, 59.49%). En la tabla N°1 puede apreciarse la descripción poblacional del estudio. La gran mayoría tuvo más de 11 años de estudios (N=275, 88.42%); solo 51 participantes que representan el 16.4% viven solos y la mayor parte de ellos son casados (as) (N=231, 74.28). la media de años de retiro/jubilación (*retiro*, cuando nos referimos a personal de Marina de Guerra que ya no están en actividad militar) fue de 21 ± 4.2 años. De todos los participantes, 199 (63.99%) autorreportaron una caída en el último año y 171 (54.98%) reportaron haber sido hospitalizados en el último año. La media de Índice de Masa Corporal fue de 24 ± 5.65 , la media de fuerza de agarre de puño fue de 41 ± 10.91 kg y la media de tiempo de marcha en 4 metros fue de 4.5 ± 3.84 segundos. La prevalencia de Dependencia funcional calculada fue de 63.02%, incluyendo estadios leves, con una media de score de Índice de Barthel de 93.9 ± 13.5 . Asimismo, la prevalencia de deterioro cognitivo según test del reloj fue de 32.48%

Aplicando los criterios de Fried modificados según características poblacionales, se calculó una prevalencia de Síndrome de Fragilidad de 27.8% y de pre-fragilidad de 47.3%. En la tabla N°2 podemos observar el análisis bivariado entre las variables pre-fragilidad y fragilidad con la variable Independencia Funcional y otras variables medidas. Se puede observar que encontramos significancia estadística entre la presencia de Fragilidad y edad

($p < 0.0001$). Del mismo modo la variable estadocivil estuvo asociada con el estado de fragilidad ($p < 0.0001$) y también la presencia de caídas ($p = 0.0066$). Tests de valoración Geriátrica basados en la ejecución como la marcha medida en tiempo y la fuerza de agarre de puño medida en kilogramos estuvieron asociadas con significancia estadística con el Síndrome de Fragilidad ($p < 0.0001$ para ambos casos) y la dependencia funcional se asoció también con fragilidad. ($p = 0.05$).

Finalmente se realizó un análisis multivariado con Test de ANOVA, construyendo tres diferentes Modelos comparados con Síndrome de Fragilidad. El primer modelo fue construido con factores socio – demográficos: edad, sexo, estadocivil y años de estudios. El Modelo N°2 fue construido con las variables del primer modelo y agregándole antecedentes patológicos: comorbilidades médicas, caídas, hospitalizaciones, depresión, deterioro cognitivo, polifarmacia e Índice de Masa Corporal. Para construir el Modelo N°3, se agregaron a las variables del Modelo N°2, 3 variables: Independencia Funcional, test de la silla y test de equilibrio, siendo los dos últimos tests basados en ejecución.

Al analizar el Modelo N°1, se evidenció significancia estadística entre Síndrome de Fragilidad con edad (OR: 1.08, IC: 1.05-1.12), Sexo femenino (OR: 1.35, IC: 1.78-2.35) y EstadoCivil (OR: 2.17, IC 1.12-4.22).

Al agregar las variables del Modelo N°2 se aprecia que la edad continúa siendo significativa estadísticamente (OR: 1.06, IC: 1.03-1.10) al igual que el estadocivil (OR: 2.44, IC: 1.21-4.94). Además en este segundo modelo, se encontró un riesgo incrementado de presentar fragilidad si se encuentra presencia de caídas, con un OddsRatio de 1.95 y un Intervalo de Confianza

entre 1.05-3.65. Analizando el último Modelo, tanto la edad, el estado civil y las caídas continuaron siendo estadísticamente significativos (OR: 1.06, IC 1.01-1.10; OR: 2.55, IC: 1.15-5.67; OR: 2.21, IC 1.07-4.58, respectivamente) y se agregaron las variables de valoración física de test de la silla, con un riesgo de presentar fragilidad mayor a 8 (OR:8.38, IC 4.24-16.57) y un riesgo mayor a 4 veces de ser frágil si se encontraba un test de equilibrio positivo (OR: 4.47, IC: 2.28-8.77). Finalmente se encontró un factor protector con el Índice de Barthel, que mide dependencia funcional (OR: 0.99, IC: 0.95-0.99).



DISCUSIÓN

La discapacidad en adultos mayores es un problema de salud pública de mucha importancia en América Latina. Muchos factores se han visto asociados a ella, como la edad, múltiples comorbilidades, caídas, hospitalizaciones, dolor, lesiones ortopédicas, problemas sociales, cognitivos y afectivos.(14-21) Entre los problemas más relacionados a la pérdida de funcionalidad en personas adultas mayores (PAM), encontramos diferentes autores que señalan al Síndrome de Fragilidad como parte de la fisiopatología de la dependencia funcional, ya sea como causa directa, como factor de riesgo o como consecuencia pues coexisten en muchos casos.(22-24)

Detectar a la fragilidad precozmente, previene complicaciones médicas, incluyendo discapacidad en PAM y para ello se han estructurado herramientas de tamizaje útiles para tal labor. (25)Entre las más destacadas por su utilidad, encontramos escalas dirigidas a Valoración Geriátrica Basada en la Ejecución, tales como la *Short Physical Performance Battery*, fenotipo de Fried y Test de Up&Go.(26, 27)

En nuestro estudio, a semejanza de otras publicaciones, se logró encontrar una significancia estadística medida con asociación en el análisis bivariado entre Síndrome de Fragilidad y dependencia funcional,(25, 28) tanto en el grupo de los Frágiles como en el grupo de los Pre-frágiles, con lo cual no podemos determinar una relación causal entre las variables, pero si una relación en la que es evidente que previniendo ambas, con métodos de detección precoz, podremos disminuir la prevalencia de problemas tan

comunes como son la discapacidad y la fragilidad, además de aminorar las complicaciones que suponen dichos cuadros.

Con respecto a los factores sociodemográficos medidos, cabe resaltar que la predominancia de sexo masculino se debe a que la muestra de participantes procede de un hospital militar, donde se atiende a personal retirado y sus familiares, siendo actualmente el personal militar de sexo masculino el grueso de la población naval. Del mismo modo, la gran mayoría había terminado la escuela secundaria, con más de 11 años de estudios y cabe resaltar que durante el servicio militar a la Marina de Guerra del Perú,(29) los participantes continúan sus estudios técnicos y superiores. Se encontró también un bajo porcentaje de participantes que viven solos, lo cual contribuyó a que no se encuentra asociación estadísticamente significativa con esta variable. De las variables del rubro de sociodemográficas, solo el sexo femenino y el estado civil estuvieron asociadas estadísticamente. Al igual que en estudios previamente publicados, las mujeres tienen un mayor riesgo de fragilidad, por motivos cardiovasculares, social, hormonales, etc. (25, 30-32). Del mismo modo, el Estado Civil como factor social es importante en la aparición de fragilidad y discapacidad, lo cual fue corroborado por nuestra investigación y otros autores dan resultados similares.(31) En lo que respecta a edad, sexo y estado civil, vale la pena recalcar que no solo se obtuvieron datos alentadores en el análisis bivariado, si no que también en el multivariado con regresiones logísticas basadas en modelos anidados. En los tres modelos descritos en la Tabla N°3, se halló un Odds Ratio mayor a 1 con Intervalos de Confianza en relación a significancia estadística con la variable sexo, luego de lo cual se concluye que el hecho de ser mujer,

conlleva un riesgo de hasta 1.08 veces de ser frágil. Estos resultados coinciden con múltiples publicaciones de autores importantes en fragilidad en PAM.(26, 31) Del mismo modo, con la variable EstadoCivil, en los tres modelos construidos, con valores de OddsRatio mayores a 2 y con intervalos de confianza estadísticamente significativos, concluimos que el hecho de estar casado conlleva un riesgo de hasta 2.55 veces de ser frágil. Las publicaciones de fragilidad y estadocivil difieren bastante unas con otras,(31, 33) dependiendo del apoyo social de la población y valor legal, económico y social del matrimonio, sin embargo, resultados como el obtenido por nosotros, nos obligan a indagar de una manera más profunda este dato encontrado, pues se esperarí una asociación y un riesgo incrementado con los viudos, solteros o separados.

Se realizaron distintas mediciones de comorbilidades médicas y síndromes geriátricos, con tests útiles en tamizaje pero pobres en diagnóstico, por lo cual hipotetizamos que no se logró un poder estadístico adecuado para lograr una asociación significativa estadísticamente, tal es el caso de las variables deterioro cognitivo (medida mediante el Test del Reloj y no con los Criterios DSM-IV que son el gold standard), depresión (medida mediante preguntas del test de Edmonton y no con los Criterios DSM-IV que son el gold standard) y otras comorbilidades tomadas como autorreporte por parte del participante. De estos otros datos recabados de comorbilidades médicas, se puede recalcar la presencia de asociación estadísticamente significativa entre las variables fragilidad y prefragilidad con caídas(34), en el análisis bivariado. Del mismo modo, en los modelos anidad N°2 y 3 donde se incluyó la variable caídas, se encontraron OddsRatios de 1.95 y 2.21

respectivamente, con intervalos de confianza con valores que nos demostraban significancia estadística, concluyendo que la presencia de caídas duplica el riesgo de ser frágil. Con respecto al análisis entre fragilidad y tests físicos de equilibrio y marcha, se encontró que el tiempo de marcha estuvo asociado estadísticamente de manera significativa con el síndrome de fragilidad en PAM en el análisis bivariado; además al incluir el tercer modelo en la regresión logística, las variables de test de la silla y de equilibrio en tándem (ambas parte del *Short Physical Performance Battery*) se obtuvieron datos categóricos con respecto al riesgo de encontrar alguno de estos tests positivos para algún trastorno del equilibrio o marcha: riesgo de 8.38 y 4.47 respectivamente.(24, 35, 36) Estos datos son muy similares a estudios anteriores donde se demuestra la efectividad de la valoración geriátrica basada en la ejecución para detección de fragilidad en PAM y también como métodos diagnósticos muy sensibles y específicos.(34, 36) En el análisis del tercer modelo del multivariado, también se incluyó la variable independencia funcional, derivada de la variable discapacidad. Se encontró un OddsRatio de 0.97, con intervalo de confianza menor a 1, lo cual nos indica un factor protector para presentar fragilidad, es decir, que a mayor puntaje en el Índice de Barthel (puntaje de 0 a 100) menor riesgo de Síndrome de Fragilidad en PAM.(25) Como datos exploratorios, determinamos la prevalencia de fragilidad (27.8%), la que está dentro del rango de prevalencias en distintas latitudes que usaron criterios diagnósticos similares y del mismo modo, obtuvimos una prevalencia de discapacidad mayor al 60%, la que es considerablemente alta con respecto a otros estudios. (24, 25)Esto se debió a que consideramos como paciente con

dependencia funcional a aquel que fuese dependiente con por lo menos una actividad de la vida diaria, aunque sea parcial, es decir, con valores menores a 95 en el Índice de Barthel.

Recomendaciones:

- 1) Determinada la asociación entre síndrome de fragilidad en PAM y dependencia funcional y además objetivizado el menor riesgo de ser frágil cuanto mayor es el puntaje en el Índice de Barthel que mide independencia en actividades de la vida diaria, se deben realizar estudios prospectivos para cuantificar con mayor poder estadístico el riesgo y no solo eso si no que identificar los factores de riesgo en los que podamos intervenir para prevenir patologías como la fragilidad, que como vemos en el presente estudio y otras publicaciones anteriores, están muy relacionadas con otras enfermedades y situaciones que decremantan la calidad de vida de las PAM, aumentan costos en salud y generan discapacidad.
- 2) Habiéndose determinado que factores sociodemográficos importantes como la edad, el sexo y estadocivil están relacionados estrechamente con la fragilidad en PAM, debemos incluir estos ítems y una valoración social para el screening de fragilidad, asimismo, la evaluación multidisciplinaria, en este caso por parte de servicio social, es fundamental para cumplir este rol, pues como otros colegas han publicado, el ámbito social endeble es un riesgo para el adulto mayor y la fragilidad es una de las patologías más asociadas con este tipo de problemas.

- 3) Dentro de los resultados del estudio, la asociación encontrada entre fragilidad en PAM y tiempo de marcha, así como el riesgo francamente incrementado de hacer fragilidad cuando el participante falla en las pruebas de la silla y de equilibrio en tándem son de los más importantes, pues no solo concuerdan con estudios importantes acerca de fragilidad en el mundo si no que también aportan información valiosa para aplicar en las PAM del Centro Geriátrico Naval, para iniciar futuras cohortes de fragilidad, por un lado, y por otro, empezar a armar protocolos de detección precoz de riesgo de caídas, trastornos de equilibrio y marchas, fragilidad, discapacidad y sarcopenia.
- 4) Tanto la prevalencia de fragilidad como la de discapacidad concuerdan con valores publicados anteriormente. Posiblemente se pudo categorizar la variable discapacidad según severidad, pero el tamaño de muestra pequeño hubiese hecho que cada rubro tenga una muestra diluida y hubiésemos perdido poder estadístico. Siendo estrictos, la pérdida de independencia empieza al ser la PAM dependiente en forma parcial en por lo menos una actividad básica de la vida diaria y al igual que mucho estudios, decidimos medirla de tal forma.
- 5) Al ser el presente trabajo uno de corte transversal, concluimos que armar uno con una metodología prospectiva, siguiendo cohortes para evaluar que factores de riesgo son los principales en nuestra población para luego intervenir con tratamiento rehabilitador físico o farmacológico son las principales vías para lograr calidad de vida,

aminorar costos y mejorar las cifras de morbi-mortalidad a causa de esta enfermedad.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. PAHO. La Salud y el Envejecimiento. Washington: Panamerican Health Organization; 2002.
2. Cano C. Propuesta de contenidos mínimos para los programas docentes de pregrado en Medicina Geriátrica en América Latina. Rev Panam Salud Public. 2005;17.
3. Parodi J, Varela, L., Salinas, R, *et al.* Mejorando la Salud y Reduciendo la Discapacidad en las Personas Adultas Mayores: una nueva estrategia de capacitación en medicina del Adulto Mayor para Medicos de Atención Primaria. Lima: Universidad de San Martín de Porres / Organización Panamericana de la Salud 2007.
4. Palloni A. Demographic and health conditions of ageing in Latin America and the Caribbean. Int J Epidemiol 2002;31:762-71.
5. Abellan van Kan G, Rolland, Y., Houles, M. The Assessment of Frailty in Older Adults. Clin Geriatr Med. 2010;26:275–86.
6. Jones D, Song, X, Rockwood, K. Operationalizing a Frailty Index from a Standardized Comprehensive Geriatric Assessment. JAGS. 2004;52 1929–33.
7. Varela L, Ortiz-Saavedra, P, Chavez, H. Frailty syndrome in community elderly people of Lima Metropolitana. Rev Soc Peru Med Interna. 2008;21(1).
8. Martínez Q, Pérez, M, Martínez, V. La fragilidad: un reto a la atención geriátrica en la APS. Rev Cubana Med Gen Integr. 2005;21:1-2.

9. Baumgartner R, Koehler, K., Gallagher, D., *et al.* Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Mexico. *Am J Epidemiol.* 1998;147(8):755-63.
10. Goodpaster B, Park, S., & Harris, T. The loss of skeletal muscle strength, mass, and quality in older adults: The health, aging and body composition study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2006;61:1059–64.
11. Maggio M. Gonadal Status and Physical Performance in Older Men. *J Endocrinol Invest.* 2005;2:1235-40.
12. Fried L, Tangen, C., Walston, J. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001;56(3):M 134-5.
13. Gill T, Williams, C., & Tinetti, M. Assessing risk for the onset of functional dependence among older adults: the role of physical performance. *J Am Geriatr Soc.* 1995;43:603-9.
14. Al Snih S, Graham JE, Ray LA. Frailty and incidence of activities of daily living disability among older Mexican Americans. *J Rehabil Med.* 2009 Nov;41(11):892-7.
15. Al Snih S, Markides KS, Ottenbacher KJ. Hand grip strength and incident ADL disability in elderly Mexican Americans over a seven-year period. *Aging Clin Exp Res.* 2004 Dec;16(6):481-6.
16. Al Snih S, Raji MA, Peek MK. Pain, lower-extremity muscle strength, and physical function among older Mexican Americans. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005 Jul;86(7):1394-400.
17. Alfaro-Acha A, Al Snih S, Raji MA. Does 8-foot walk time predict cognitive decline in older Mexicans Americans? *J Am Geriatr Soc.* 2007 Feb;55(2):245-51.

18. Atalaia-Silva KC, Lourenco RA. Translation, adaptation and construct validation of the Clock Test among elderly in Brazil. *Rev Saude Publica*. 2008 Oct;42(5):930-7.
19. Boyd CM, Xue QL, Simpson CF. Frailty, hospitalization, and progression of disability in a cohort of disabled older women. *Am J Med*. 2005 Nov;118(11):1225-31.
20. Fried LP, Walston J, Blass J. *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*. New York: McGraw-Hill Professional; 1999.
21. Lawlor DA, Bedford C, Taylor M. Agreement between measured and self-reported weight in older women. Results from the British Women's Heart and Health Study. *Age Ageing*. 2002 May;31(3):169-74.
22. Kinsella K, He W. *An Aging World: 2008*. Washington, DC:2009.
23. Lawrence RH, Jette AM. Disentangling the disablement process. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 1996 Jul;51(4):S173-82.
24. Loh KY, Khairani O, Norlaili T. The prevalence of functional impairment among elderly aged 60 years and above attending Klinik Kesihatan Batu 9 Ulu Langat, Selangor. *Med J Malaysia*. 2005 Jun;60(2):188-93.
25. Ottenbacher KJ, Ostir GV, Peek MK. Frailty in older Mexican Americans. *J Am Geriatr Soc*. 2005 Sep;53(9):1524-31.
26. Topinková E. Aging, disability and frailty. *Ann Nutr Metab*. 2008;52(1):6-11.
27. Rolfson DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. *Age Ageing*. 2006 Sep;35(5):526-9.

28. Palloni A, McEniry M. Aging and health status of elderly in Latin America and the Caribbean: preliminary findings. *J Cross Cult Gerontol.* 2007 Sep;22(3):263-85.
29. Kang HK, Mahan CM, Lee KY. Illnesses among United States veterans of the Gulf War: a population-based survey of 30,000 veterans. *J Occup Environ Med.* 2000 May;42(5):491-501.
30. Zacarías F. Health in the Americas, 2007. Washington DC: Panamerican Health Organization 2007.
31. Waldron I HM, Brooks TL. Marriage protection and marriage selection-
-prospective evidence for reciprocal effects of marital status and health. *Soc Sci Med.* 1996;43(1):113-23.
32. Varela L, Chávez H, Herrera A. PERFIL DEL ADULTO MAYOR PERÚ – INTRA II Desarrollando respuestas integradas de los Sistemas de Cuidados de la Salud para una población en rápido envejecimiento. In: Lima, editor. Lima 2004.
33. Mc Nicoll G. World Population Aging 1950-2050. New York 2002.
34. Ensrud KE, Ewing SK, Taylor BC, Fink HA, Stone KL, Cauley JA, et al. Frailty and risk of falls, fracture, and mortality in older women: the study of osteoporotic fractures. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2007 Jul;62(7):744-51.
35. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001 Mar;56(3):M146-56.
36. Chevalier S, Saoud F, Gray-Donald K. The physical functional capacity of frail elderly persons undergoing ambulatory rehabilitation is

related to their nutritional status. J Nutr Health Aging. 2008 Dec;12(10):721-

6.



ANEXOS

Tabla N°1: Análisis descriptivo

VARIABLES				
Edad años (media y DE)	77 ± 8.3			
Sexo N (%)	Fem: 126 (40.51)	Masc: 185 (59.49)		
Años de estudios N(%)	>11 años: 275(88.42)	<10 años: 36 (11.58)		
¿Vive solo? N(%)	No: 260 (83.60)	Si: 51 (16.40)		
Años de retiro (media y DE)	21 ± 4.2			
Estado Civil N(%)	Casado: 231 (74.28)	Soltero: 12 (3.86)	Viudo: 52 (16.72)	Separado: 16 (5.14)
Caídas N(%)	Si: 199 (63.99)	No: 112 (36.01)		
Hospitalizaciones N(%)	Si: 171 (54.98)	No: 140 (45.02)		
Índice de Masa Corporal (Media)	24 ± 5.65			
Fuerza de agarre de puño (kg), (media y DE)	41 ± 10.91			
Tiempo de marcha (seg), (media y DE)	4.5 ± 3.84			
Independencia funcional N(%) y Puntaje en Índice de Barthel: (Media y DE)	Si: 196 (63.02)	No: 115 (36.98)	93.9 ± 13.5	
Deterioro Cognitivo (según Test del Reloj) N (%)	Si: 101 (32.48)	No: 210 (67.52)		

Tabla N°2: Análisis Bivariado

Variables	No frágil	Pre-fragil	Frágil	p
	N (%)	N (%)	N (%)	
Total	78 (25.1%)	147 (47.3%)	86 (27.8%)	
Edad (Media ± DE)	75.05 ± 7.77	74.51 ± 8.41	79.67 ± 7.68	< 0.0001
Sexo (femenino)	31 (39.7)	57 (38.78)	38 (44.19)	0.71
EstadoCivil	44 (56.41)	115 (78.23)	72 (83.72)	< 0.0001
Años de estudios (> 11)	68 (87.18)	130 (88.44)	77 (89.53)	0.89
Caidas	45 (57.69)	87 (59.18)	67 (77.91)	0.0066
Hospitalizaciones	47 (60.26)	75 (51.02)	49 (56.98)	0.37
Test del Reloj (errores)	23 (29.49)	42 (28.57)	36 (41.86)	0.09
Polifarmacia	11 (14.10)	27 (18.37)	21 (24.42)	0.23
IMC, (Media ± DE)	25.92 ± 6.09	25.28 ± 5.23	25.43 ± 5.96	0.72
Fuerza de agarre de puño (kg), (Media ± DE)	40.44 ± 7.43	38.52 ± 8.62	26.98 ± 9.22	< 0.0001
Tiempo de marcha (seg), (Media ± DE)	4.26 ± 0.42	4.67 ± 1.76	8.28 ± 6.07	< 0.0001
Independencia funcional, (Media ± DE)	96.35 ± 6.22	94.12 ± 12.22	91.51 ± 18.96	0.05
Comorbilidades (Media ± DE)	2.22 ± 0.86	1.97 ± 1.16	1.88 ± 1.14	0.13

N= número de participantes

DE: desviación estándar

IMC: Índice de Masa Corporal

Tabla N°3: Análisis Multivariado (fragilidad)

Variables	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
	OR (95% IC)	OR (95% IC)	OR (95% IC)
Edad	1.08 (1.05-1.12)	1.06 (1.03-1.10)	1.06 (1.01-1.10)
Sexo femenino	1.35 (1.78-2.35)	1.36 (0.77-2.40)	1.26 (0.64-2.47)
EstadoCivil	2.17 (1.12-4.22)	2.44 (1.21-4.94)	2.55 (1.15-5.67)
Años de estudios	1.35 (0.57-3.21)	1.75 (0.69-4.44)	2.69 (0.86-8.41)
Comorbilidades		0.55 (0.29-1.38)	1.04 (0.33-3.25)
Caidas		1.95 (1.05-3.65)	2.21 (1.07-4.58)
Hospitalizaciones		1.08 (0.62-1.88)	1.07 (0.57-2.03)
Depresión		2.28 (0.76-6.85)	1.17 (0.33-4.11)
Test del Reloj positivo		1.55 (0.88-2.75)	1.45 (0.74-2.83)
Polifarmacia		1.43 (0.73-2.80)	1.24 (0.55-2.78)
Índice de Masa Corporal (Kg/m2)		1.01 (0.73-2.80)	1.02 (0.96-1.07)
Independencia Funcional (Barthel=100)			0.97 (0.95-0.99)
Test de la silla			8.38 (4.24-16.57)
Test de equilibrio en tándem			4.47 (2.28-8.77)

OR: OddsRatio

IC: Intervalo de Confianza

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

PF	V0	Pg. 1/2	Código: _____ Fecha: ____/____/____ HCL: _____
-----------	-----------	----------------	--

Nombre: _____
CIP: _____

Femenino
Masculino

Fecha de nacimiento
____/____/____

¿Vive solo?
Si No

Grado de Instrucción:

Ninguna.....	<input type="checkbox"/>
Menos que primaria completa...	<input type="checkbox"/>
Primaria completa.....	<input type="checkbox"/>
Secundaria completa.....	<input type="checkbox"/>
Técnicos superiores.....	<input type="checkbox"/>
Universitarios superiores.....	<input type="checkbox"/>
Post-grado.....	<input type="checkbox"/>

Estado Civil:

Soltero(a).....	<input type="checkbox"/>
Casado(a) Religioso	<input type="checkbox"/>
Casado(a) Civil.....	<input type="checkbox"/>
Conviviente.....	<input type="checkbox"/>
Separado(a).....	<input type="checkbox"/>
Divorciado(a).....	<input type="checkbox"/>
Viudo(a).....	<input type="checkbox"/>

Años de retiro

Autopercepción de salud:
¿Diría que su salud es:

Excelente?	<input type="checkbox"/>
Muy buena?	<input type="checkbox"/>
Buena?	<input type="checkbox"/>
Regular?	<input type="checkbox"/>
Mala?	<input type="checkbox"/>

Máximo Grado Otorgado

Oficial de Mar I	<input type="checkbox"/>
Oficial de Mar II	<input type="checkbox"/>
Oficial de Mar III	<input type="checkbox"/>
Técnico de Primera	<input type="checkbox"/>
Técnico de Segunda	<input type="checkbox"/>
Técnico de Tercera	<input type="checkbox"/>
Capitán de Corbeta	<input type="checkbox"/>
Capitán de Fragata	<input type="checkbox"/>
Capitán de Navío	<input type="checkbox"/>
Almirante	<input type="checkbox"/>
Contralmirante	<input type="checkbox"/>

Comida:		
10	Independiente. Capaz de comer por sí solo en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona	
5	Necesita ayuda para cortar la carne, extender la mantequilla... pero es capaz de comer sólo	
0	Dependiente. Necesita ser alimentado por otra persona	
Lavado (baño)		
5	Independiente. Capaz de lavarse entero, de entrar y salir del baño sin ayuda y de hacerlo sin que una persona supervise	
0	Dependiente. Necesita algún tipo de ayuda o supervisión	
Vestido		
10	Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa sin ayuda	
5	Necesita ayuda. Realiza sin ayuda más de la mitad de estas tareas en un tiempo razonable	
0	Dependiente. Necesita ayuda para las mismas	
Arreglo		
5	Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ayuda alguna, los complementos necesarios pueden ser provistos por alguna persona	
0	Dependiente. Necesita alguna ayuda	
Deposición		
10	Continente. No presenta episodios de incontinencia	
5	Accidente ocasional. Menos de una vez por semana o necesita ayuda para colocar enemas o supositorios.	
0	Incontinente. Más de un episodio semanal	
Micción		
10	Continente. No presenta episodios. Capaz de utilizar cualquier dispositivo por sí solo (botella, sonda, orinal...).	
	Accidente ocasional. Presenta un máximo de un episodio en 24 horas o requiere ayuda para la manipulación de sondas o de otros dispositivos.	
0	Incontinente. Más de un episodio en 24 horas	

Ir al retrete			
10	Independiente. Entra y sale solo y no necesita ayuda alguna por parte de otra persona		
5	Necesita ayuda. Capaz de manejarse con una pequeña ayuda; es capaz de usar el cuarto de baño. Puede limpiarse solo		
0	Dependiente. Incapaz de acceder a él o de utilizarlo sin ayuda mayor		
Transferencia (traslado cama/sillón)			
15	Independiente. No requiere ayuda para sentarse o levantarse de una silla ni para entrar o salir de la cama.		
10	Mínima ayuda. Incluye una supervisión o una pequeña ayuda física.		
5	Gran ayuda. Precisa ayuda de una persona fuerte o entrenada.		
0	Dependiente. Necesita una grúa o el alzamiento por dos personas. Es incapaz de permanecer sentado		
Deambulaci3n			
15	Independiente. Puede andar 50 metros o su equivalente en casa sin ayuda supervisi3n. Puede utilizar cualquier ayuda mecánica excepto un andador. Si utiliza una prótesis, puede ponérsela y quitársela solo.		
10	Necesita ayuda. Necesita supervisi3n o una pequeña ayuda física por parte de otra persona o utiliza andador.		
5	Independiente en silla de ruedas. No requiere ayuda ni supervisi3n		
Subir y bajar escaleras			
10	Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisi3n de otra persona.		
5	Necesita ayuda. Necesita ayuda o supervisi3n.		
0	Dependiente. Es incapaz de salvar escalones		
La incapacidad funcional se valora como:		* Severa: < 45 puntos. * Grave: 45 - 59 puntos.	* Moderada: 60 - 80 puntos. * Ligera: 80 - 100 puntos.
		Puntuaci3n Total:	

Máxima puntuaci3n: 100 puntos
 (90 si va en silla de medas)

- Resultado Grado de dependencia**
- < 20 Total
 - 20-35 Grave
 - 40-55 Moderado
 - ≥ 60 Leve
 - 100 Independiente

TEST de Pfeiffer:

1. ¿Cuál es la fecha de hoy?
2. ¿Qué día de la semana es?
3. ¿Cómo se llama este lugar?
4. ¿Cuál es su número de teléfono? Si el paciente no tiene teléfono: ¿Cómo se llama la calle donde vive?
5. ¿Qué edad tiene?
6. ¿Cuál es su fecha de nacimiento?
7. ¿Quién es el presidente actual?
8. ¿Cómo se llama el presidente anterior?
9. ¿Cuál era el nombre de soltera de su madre?
10. Reste 3 a 20 y siga restando 3 a cada nueva cifra hasta llegar a 0

Añada un punto si el paciente pasó de la escuela secundaria; reste uno si el paciente no pasó de la escuela primaria.

Puntuación:

- De 0 a 2 errores: función intelectual intacta.
- De 3 a 4 errores: deterioro intelectual leve.
- De 5 a 7 errores: deterioro intelectual moderado.
- De 8 a 10 errores: deterioro intelectual grave.

Puntaje Total: / 10

	0 puntos	1 punto	2 puntos
1) <i>Cognición: Imagine que este círculo es un reloj, dibuje las manecillas indicando la siguiente hora: 11:10 (once y diez)</i>	No errores	errores Menores	errores mayores
2) Autoreporte de salud: - En el último año, ¿cuántas veces ha sido hospitalizado este año? - En general, ¿Cómo describe su salud?	0 Excelente	1-2 normal	>3 mala
3) Estado funcional: ¿Para cuál de las siguientes actividades necesita ayuda? (preparación de alimentos, compras, transporte, teléfono, quehaceres de la casa, lavar ropa, manejo de dinero, medicamentos)	0-1	2-4	5-8
4) <i>Social: Cuando Ud necesita ayuda, ¿Cuenta con alguna persona que satisfaga sus necesidades?</i>	Siempre	a veces	nunca
5) <i>Medicación: - ¿Usa 5 o más medicamentos?</i> - ¿Alguna vez ha olvidado tomar o la manera de administración de algún fármaco?	No	Si	
6) <i>Nutrición: ¿Ha notado que ha bajado de peso como para sentir que su ropa le queda más suelta?</i>	No	Si	
7) <i>Animo: ¿Se siente frecuentemente triste o deprimido?</i>	No	Si	
8) <i>¿Tiene problemas para contener la orina cuando no tiene deseos de orinar?</i>	No	Si	
9) <i>Performance funcional: pararse de una silla sin usar brazos, caminar 3 metros, volver a la silla y sentarse.</i>	0-10 s	11-20 s	>20 s Paciente se niega o requiere asistencia
Puntaje: / 17			

Fragilidad, criterios de Fried modificados:

1) Velocidad de marcha (4m)

Medida 1

Medida 2

2) Fuerza de Presión

Medida 1

Mdida 2

3) Energía: SE SIENTE UD. LLENO DE ENERGÍA?

4) Baja de peso: SIENTE UD. QUE HA BAJADO DE PESO COMO PARA QUE LA ROPA LE QUEDE FLOJA?

2 criterios o más: fragilidad

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Dependencia funcional y su asociación con fragilidad en adultos mayores del Centro Geriátrico Naval, Callao 2010.

Consentimiento Informado

La fragilidad, es una causa importante de pérdida de calidad de vida en adultos mayores. Existen algunos factores del entorno y del mismo cuerpo que pueden hacer que los adultos mayores presenten una mayor cantidad de estos síntomas. Este síndrome está asociado con caídas, pérdida de independencia y fuerza muscular, por lo que es muy importante diagnosticarlo de manera precoz.

Propósito del Estudio

Estamos haciendo este trabajo de investigación para poder ver cuántos adultos mayores presentan estos síntomas y si es que factores como el estado nutricional, la edad, el ser hombre o mujer y otros factores del entorno en casa están influyendo en que se desarrollen dependencia para actividades de la vida diaria.

Métodos que Vamos a Utilizar

Vamos a invitar a un total de 311 adultos mayores que acudan al consultorio del Centro Geriátrico Naval para que completen una encuesta que incluye preguntas que se refieren a datos personales como el sexo, edad y grado de instrucción; a factores sociales, como el número de personas que viven en el domicilio y quien es el jefe de familia y además vamos a recoger algunos datos de la historia clínica. Esto lo vamos a hacer para poder observar si es que hay alguna relación entre esos nutrientes y que alguien desarrolle fragilidad.

Riesgos y Molestias

En este estudio usted no presentará ningún riesgo y la única incomodidad será que se tome entre 20 y 40 minutos para completar los cuestionarios que le vamos a dar.

Beneficios

Usted se beneficiará de participar en este estudio porque los resultados de las encuestas y escalas que utilizemos se le alcanzarán al médico que lo trate, de esta manera podrá tener una herramienta adicional para el cuidado de su salud. Los beneficios que obtendremos de su participación es poder tener información que puede ser útil en el diseño de programas para mejorar la salud y calidad de vida de los adultos mayores. Así mismo tendríamos información para ayudar a los médicos a determinar que personas están en riesgo para presentar estos cuadros. Finalmente, ayudarán a tener un mejor conocimiento de esta enfermedad y ampliar su investigación tanto en el país como en el exterior.

Confidencialidad

Nosotros nunca utilizaremos la información de forma individual, solo se publicarán los resultados de todos los encuestados juntos a manera de promedios, porcentajes y medidas generales de cómo se asocian. Su número de historia clínica será guardado en un lugar aparte, bajo llave y seguridad permanente.

LA PARTICIPACION EN EL PRESENTE ESTUDIO ES TOTALMENTE VOLUNTARIA, USTED PUEDE NEGARSE SIN TENER QUE DAR NINGUNA RAZON NI TENER FUTUROS INCONVENIENTES EN SUS ATENCIONES EN EL CENTRO MÉDICO NAVAL.

Yo, _____ con DNI
Número _____ luego de haber leído y entendido para qué es este estudio, como es que voy a participar y sabiendo que no ocurrirá nada en contra de mí o mi tratamiento si decido no participar, acepto participar en este estudio.

Firma de Paciente y/o familiar / cuidador

Firma de Investigador

FECHA: _____

Si usted tuviera alguna consulta sobre el proyecto, o si de alguna forma en el presente estudio si han vulnerado sus derechos tuviera alguna consulta, por favor comuníquese con la Dra. Dauma Gastiaturú Rodríguez, Secretaria del Comité de Ética: 6137600 anexo 4262 o 997241974