



Universidad Nacional
Federico Villarreal

Vicerrectorado de
INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

**“COMPONENTES FÍSICOS ASOCIADOS, AL RIESGO DE ADQUIRIR
EL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN EL ADULTO MAYOR. CASA DEL
ADULTO MAYOR – SANTA ANITA 2019”**

LINEAS DE INVESTIGACIÓN: SALUD PÚBLICA

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN**

AUTOR

Montalvo Laura Hadit Yanina

ASESOR

Quezada Ponte Elisa

JURADOS

Carrillo Villalba, Walter Leopoldo

Leiva Loayza Elizabeth Ines

Ruiz Chumpitaz Maria Victoria

Lima – Perú

2021

Índice

Resumen	4
Abstract.....	5
I: Introducción	6
1.1 Descripción y formulación del problema planteamiento del problema.	7
Problema General.	9
Problemas Específicos.	9
1.2 Antecedentes.....	9
Internacionales.....	9
Nacionales	12
1.3 Objetivos.....	14
Objetivo General	14
Objetivos Específicos	14
1.4 Justificación	15
II: Marco Teórico.....	16
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación.	16
Adulto Mayor	16
Clasificación Del Adulto Mayor.....	16
Cambios que se Producen en el Envejecimiento	17
Síndrome de Fragilidad en el Adulto Mayor.	21
Componentes Físicos del Síndrome de Fragilidad.....	22
Factores Clínicos del Síndrome de Fragilidad.....	23
Definición de términos	23
III: Metodología.....	25
3.1 Tipo de Investigación	25
3.2 Ámbito Temporal y Espacial	25
3.3 Variables.....	25
3.4 Población y muestra.....	26
3.5 Instrumentos	27
3.6 Procedimiento.....	27
3.7 Análisis de datos	28

3.8 Consideraciones Éticas	28
IV. Resultados	29
V. Discusión de resultados	33
VI. Conclusiones	35
VII. Recomendaciones	37
VIII. Referencias	38
IX. Anexos.....	42
Anexo N° 1	42
Anexo N° 2	43

Índice de tablas.

Tabla 1: Variables e indicadores.....	28
Tabla 2: Adultos mayores según género del CIAM Lima 2019.....	31
Tabla 3: Adultos mayores según edad del CIAM Lima 2019.....	31
Tabla 4: SPPB – Test de velocidad de la marcha en el am del CIAM Lima 2019.....	33
Tabla 5: SPPB – Test de levantarse de la silla en el am del CIAM. Lima 2019.....	33

Índice de gráficos.

Gráfico 1: Cuestionario de actividad física en el AM del CIAM. Lima 2019.....	32
Gráfico 2: Test de equilibrio en el AM Del CIAM. Lima 2019.....	32
Gráfico 3: SPPB – Valoración funcional de la fragilidad en el AM del CIAM. Lima 2019...	34

Resumen

Objetivo: Determinar los Componentes físicos asociados al riesgo de adquirir el síndrome de fragilidad en el adulto mayor. Casa Integral del adulto Mayor – Santa Anita, Lima Noviembre del 2019. **Métodos:** Este estudio es de tipo descriptivo – observacional, de diseño no experimental, de corte transversal y de enfoque cuantitativo, realizada en la Casa Integral del Adulto Mayor, conformado por participantes que pertenecen a este centro los cuales realizan actividades de esfuerzo físico; en el mes de noviembre del año 2019. Tras la recopilación de datos, fueron analizados con el programa Microsoft Office Excel versión 2013. **Resultados:** De 120 personas que participaron de la investigación, 73 (61%) fueron del sexo femenino y 47 (39%) fueron del sexo masculino. Según la evaluación de la Batería Corta de Rendimiento Físico el 37% son pre frágiles. Se puede diagnosticar con el síndrome de fragilidad al 6%. El 57% de los participantes son catalogados como autónomos. **Conclusiones:** De 120 adultos mayores del CIAM, el 37% son pre frágiles. Tienen síndrome de fragilidad el 6% de participantes. El 57% de los participantes son personas independientes, con velocidad de marcha normal, realizan AVD y tienen un buen equilibrio. **Recomendaciones:** El entrenamiento físico es la preparación que tiene por objetivo mejorar el rendimiento físico para desarrollar al máximo nuestras capacidades físicas, dicho entrenamiento físico necesita ser guiado por un profesional del movimiento. El entrenamiento físico ayuda en el mantenimiento muscular global de nuestro cuerpo.

Palabras clave: Adulto mayor, actividad física y envejecimiento

Abstract

Objective: Determine the physical components associated with the risk of acquiring fragility syndrome in the elderly. Integral House of the Elderly - Santa Anita, Lima November 2019. **Methods:** This study is descriptive-observational, non-experimental, cross-sectional, with a quantitative approach. It was carried out at the Comprehensive House for the Elderly, made up of participants who belong to this center who carry out activities of physical effort; in the month of November 2019. After data collection, they were analyzed with the Microsoft Office Excel version 2013 program. **Results:** Of 120 people who participated in the research, 73 (61%) were female and 47 (39%) were male. According to the evaluation of the Short Battery of Physical Performance, 37% are pre-fragile. It can be diagnosed with 6% fragility syndrome. 57% of the participants are classified as self-employed. **Conclusions:** Of 120 older CIAM adults, 37% are pre-frail. 6% of participants have fragility syndrome. 57% of the participants are independent people, with a normal walking speed, perform AVD and have a good balance. **Recommendations:** Physical training is the preparation that aims to improve physical performance to develop our physical capabilities to the maximum, such physical training needs to be guided by a movement professional. Physical training helps in the overall muscular maintenance of our body.

Key Words: Older adult, physical activity and aging.

I: Introducción

El incremento de la esperanza de vida del adulto mayor, la disminución de la tasa de natalidad, cambios en la demografía y epidemiología contribuyen al incremento del porcentaje de las personas adultas mayores a nivel mundial. Se sabe que al pasar los años las personas adultas mayores, como parte de un estado natural del envejecimiento sufren cambios a nivel orgánico, fisiológico y físico. El envejecimiento trae consigo enfermedades que para la sociedad significan un problema de salud pública, uno de ellos es el Síndrome de Fragilidad. A nivel mundial se suele usar el término fragilidad de una forma muy compleja, cuando tiene que ver con el envejecimiento poblacional. El síndrome de fragilidad se puede definir como un estado de vulnerabilidad ante los cambios del envejecimiento. Sin embargo, se trata de un síndrome biológico que es caracterizado por una disminución de peso corporal del 5% en los últimos 6 meses, baja actividad física, disminución de la velocidad de la marcha y debilidad muscular, según Fried (2001).

En diferentes lugares del mundo se han desarrollado modelos explicativos de este nuevo síndrome geriátrico y evidencian la asociación entre la fragilidad del adulto mayor (persona ≥ 60 años) y su mala evolución clínica: aumento del riesgo de caídas, discapacidad, institucionalización, hospitalización, alta utilización de recursos sanitarios y elevada mortalidad. A pesar de esto, en la práctica clínica diaria resulta difícil detectar la fragilidad, principalmente en sus estadios iniciales. De esto se desprende la importancia de su diagnóstico y abordaje en la atención del anciano, a fin de poder mejorar su calidad de vida y reducir los costos de su cuidado.

En el Perú, se viene registrando un incremento en la longevidad de las personas. Actualmente 3 345 552 de los habitantes del país son personas adultas mayores, lo que equivale

al 10,4% de la población total (Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) 2018). Según las proyecciones demográficas estimadas, para el año 2020 se espera que la cantidad de adultos peruanos de más de 60 años aumente a 3 593 054 personas (INEI2018). El síndrome de fragilidad en nuestro país es relativamente nuevo por lo que el uso del concepto no se plasma correctamente. Se sabe que se evita consecuencias en una enfermedad y la aparición de esta por la prevención y si no tiene una evaluación correcta para este síndrome, las consecuencias repercuten en gastos sanitarios innecesarios y además de eso la discapacidad, hospitalización y en muchos casos la muerte de la persona adulta mayor.

En Santa Anita se cuenta con una Casa Integral del Adulto Mayor (CIAM), el cual brinda talleres de actividad física para el bienestar de la persona adulta mayor. Hay una considerable cantidad de participantes dentro de este establecimiento. El adulto mayor para pertenecer y disfrutar de los beneficios del CIAM solo tiene que inscribirse a partir de los 60 años. Este proyecto muestra un punto de prevención para las enfermedades del adulto mayor y en la mayoría de distritos de Lima Metropolitana se está realizando.

Esta investigación busca determinar los Componentes físicos asociados al riesgo de adquirir el síndrome de fragilidad en el adulto mayor, en el CIAM de Santa Anita. Para brindar un adecuado sistema de evaluación para la prevención del síndrome anteriormente mencionado y mejorar la calidad de vida del adulto mayor y aumentar la longevidad de dicha población.

1.1 Descripción y formulación del problema planteamiento del problema.

La vejez se entiende como una fase más en nuestro ciclo de la vida, manifestándose progresivamente a través de características propias de cada persona, existirán cambios morfológicos, funcionales y psicológicos; los cuales no siempre serán buenos o malos, mucho depende de cómo llevemos nuestra vida desde que nacemos.

La edad cronológica o de calendario es esencialmente biológica y se manifiesta en niveles de trastorno funcional; la vejez es un estado que todo ser humano llegará a pasar algún día. Según la Ley N°30490, se considera adulto mayor desde los 60 años en adelante. Ley de la Persona Adulta Mayor

Es una realidad que, a nivel mundial, este grupo poblacional crece con el día a día: es así que la Organización Mundial de Salud mencionó en uno de sus artículos que entre el 2015 y 2050 el porcentaje de los habitantes del planeta mayores de 60 años casi se duplicará, pasando del 12% al 22%, en 2050. El 80% de las personas mayores vivirá en países de ingresos bajos y medianos, entonces se puede decir que el envejecimiento en la población es mucho más rápido que en el pasado.

En Perú, el proceso de envejecimiento aumenta la proporción de la población adulta mayor, (5,7% - 1950 a 10,1% - 2018) según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), y en Lima Metropolitana, se observa la mayor proporción con 45,5%, el área rural está con un 40,4% y en tanto el área urbana cuenta con un 39,8%.

Existe un notable incremento de la población adulta mayor en la actualidad, esto conlleva a un problema de salud pública, porque dicha población tiene alto riesgo de sufrir enfermedades a corto plazo, en especial neurodegenerativas y musculoesqueléticas, entre ellos el síndrome de fragilidad del adulto mayor, que es de gran relevancia en la salud pública y la atención geriátrica. El síndrome de fragilidad aumenta la vulnerabilidad de un individuo en el desarrollo de la dependencia funcional, discapacidad y/o su muerte, por lo que la prevención de este síndrome es primordial en el adulto mayor.

Es necesario saber cuáles son los componentes físicos, asociados, al riesgo de adquirir el síndrome de fragilidad en el adulto mayor, para mejorar la calidad de vida del adulto mayor

mediante el diagnóstico precoz, tratamiento específico y medidas de prevención. Cabe añadir que, estudios e investigaciones sobre los componentes físicos asociados al riesgo de adquirir el síndrome de fragilidad son muy escasos, por ende, su conocimiento es reducido para el personal de salud lo que fomenta disminución y/o ausencia de prevención de dicho síndrome en la población del adulto mayor.

Problema General.

Ante este problema de salud pública y las implicaciones en la calidad de vida del adulto mayor, es necesario realizar la siguiente interrogante.

“¿Cuáles son los Componentes físicos asociados al riesgo de adquirir el síndrome de fragilidad en el adulto mayor?”

Problemas Específicos.

¿Cuál es la prevalencia según el género, del riesgo de adquirir el síndrome de fragilidad, dependiendo a sus componentes físicos en la Casa Integral del adulto Mayor – Santa Anita, 2019?

¿Cuál es la actividad física, asociado al riesgo de adquirir el síndrome de fragilidad en los adultos mayores que asisten a la Casa Integral del Adulto Mayor? – ¿Santa Anita, 2019?

¿Cuál es la velocidad de la marcha, asociado al riesgo de adquirir el síndrome de fragilidad en el adulto mayor en la Casa Integral del adulto Mayor?

¿Cuál es el grado de fuerza muscular, asociado al riesgo de adquirir el síndrome de fragilidad en los adultos mayores que asisten a la Casa Integral del Adulto Mayor – Santa Anita, ¿2019?

1.2 Antecedentes

Internacionales

Casals *et al.* (2018), realizó en España, un estudio tipo transversal, con el objetivo de

determinar la prevalencia de fragilidad en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 y establecer qué factores están asociados con la fragilidad en estos pacientes. Y como resultado se dio que la prevalencia del síndrome de fragilidad fue del 14,6%. El grupo de fragilidad mostró una presión sanguínea sistólica más baja ($p < 0.001$), niveles más altos de triglicéridos ($p = 0.007$) y valores de Lawton y Brody más bajos ($p < 0.001$) que el que no tenía fragilidad; además, se observó un equilibrio monopodal más bajo con niveles de fragilidad más altos ($r = -0.306$, $p < 0.001$). Ninguno de los sujetos con fragilidad pudo realizar cinco segundos o más en equilibrio ($r = -0.343$, $p < 0.001$). Además, una mayor fragilidad se relacionó con resultados más pobres de la Mini Evaluación Nutricional ($p = 0.013$). En conclusión, la prevalencia del síndrome de fragilidad en pacientes con diabetes fue mayor en comparación con los de la población general mayor de 65 años. La fragilidad se relacionó con una presión arterial sistólica más baja, concentraciones más altas de triglicéridos, peor estado nutricional y menor independencia para realizar actividades instrumentales de la vida diaria y un equilibrio más pobre.

Furtado *et al.* (2019), realizó en Reino Unido, un estudio de tipo transversal, con el objetivo de identificar los componentes independientes de la fragilidad física que más influyen en los indicadores de discapacidad en mujeres mayores institucionalizadas, con 319 participantes se evaluó a través de pruebas de equilibrio dinámico y estático y actividades de la vida diaria, el subgrupo frágil mostró los resultados más débiles para todos los indicadores de discapacidad ($p < 0.05$). El análisis de regresión mostró que, en los dos modelos probados, los niveles bajos de actividad física y la lentitud fueron los componentes independientes de fragilidad física que se asociaron mejor con los indicadores de discapacidad.

Milte *et al.* (2014), realizó en Australia, un estudio de tipo descriptivo correlacional, con el objetivo de determinar el concepto de fragilidad y su relación con el deterioro funcional, así como

también para describir sus causas, prevalencia, factores de riesgo, posibles aplicaciones clínicas y estrategias de tratamiento. La fragilidad en las personas mayores se asocia con una vulnerabilidad a los eventos adversos. Si bien el envejecimiento se asocia con una pérdida de reservas fisiológicas, la identificación de las personas con el síndrome de fragilidad tiene el potencial de ayudar a los médicos a adaptar los tratamientos a las personas con riesgo de disminución futura de la discapacidad con un mayor riesgo de complicaciones, morbilidad y mortalidad. La sarcopenia es un componente clave del síndrome de fragilidad y por sí sola pone a las personas mayores en riesgo de fracturas por fragilidad; sin embargo, el síndrome clínico de fragilidad afecta los sistemas musculoesqueléticos y no musculoesqueléticos. Las fracturas de cadera se están convirtiendo en una condición prototipo en el estudio de la fragilidad. Después de una fractura de cadera, muchas de las intervenciones se centran en limitar la discapacidad de movilidad y restaurar la independencia con las actividades de la vida diaria, pero hay varios factores que deben abordarse, incluida la osteoporosis, la sarcopenia, el delirio y la pérdida de peso. Las técnicas establecidas de evaluación y gestión geriátrica permiten una evaluación e intervención sistemáticas en múltiples componentes por equipos multidisciplinarios y entregar los mejores resultados. El uso del concepto de fragilidad para identificar a las personas mayores con problemas musculoesqueléticos que corren el riesgo de un mal resultado ayuda a la planificación del tratamiento y es probable que se vuelva más importante a medida que surjan tratamientos farmacológicos efectivos para la sarcopenia.

Wong *et al.* (2010), realizó en Canadá, un estudio de tipo transversal a 740 personas adultos mayores, sobre el análisis del estudio mostró que en general, el 7,4% se clasificó como frágil, el 49,7% pre frágil y el 42,8% no frágil. La fragilidad se asoció con la edad, el sexo, los ingresos, la educación, el número de enfermedades crónicas, la discapacidad en AVD, en

AIVD. Entre los clasificados como frágiles, el 29.1% tenía discapacidades en las AVD, el 92.7% en las AIVD y el 81.8% tenía comorbilidad. La relación entre la fragilidad y las variables sociodemográficas, la morbilidad y la discapacidad, respaldan estudios previos, proporcionando evidencia adicional de que, aunque la fragilidad parece ser un concepto geriátrico distinto, también se superpone con otros conceptos.

Guerrero y Yépez (2015), en la ciudad de Pasto – Colombia, realizaron un estudio descriptivo correlacional sobre los factores de vulnerabilidad del adulto mayor con alteraciones de salud. Se encontró que tienen mayor probabilidad de ser altamente vulnerables, los adultos mayores de la región occidente (OR=3.80 IC 95% 1.34-10.78), con hipertensión arterial (OR=2.64 IC95% 1,07-6.53) y que no tienen cuidador (OR=2.52 IC 95% 1.45-4.54). los factores que se presentan como un riesgo para la vulnerabilidad del adulto mayor son: vivir en regiones deprimidas económicamente, social y geográficamente apartadas, no contar con el acompañamiento con una persona para su cuidado y tener presión arterial, variables que se deben de tener en cuenta en la presentación de los servicios de salud y en la asignación de recursos para la protección de un grupo poblacional que necesita que se rompa la cadena de inequidad y la desigualdad social.

Nacionales

Apaza (2017), Realizó en Perú, un estudio de tipo descriptivo relacional de corte transversal, con el objetivo de identificar los factores asociados al síndrome de fragilidad del adulto mayor, establecer la frecuencia de la fragilidad y determinar los factores asociados predominantes en los adultos mayores con Síndrome de Fragilidad. La población de estudio estuvo conformada por 40 adultos mayores cuales cumplieron los criterios de inclusión. Los datos obtenidos se procesaron estadísticamente y fueron interpretados, llegando así a las siguientes conclusiones: Los factores asociados que caracterizan a los adultos mayores son: la edad

predominante se encuentra comprendida entre los 60 a 75 años; el género femenino representa 75 años; el género femenino representa un 75% de la población; el nivel de instrucción más frecuente es el superior; la mayoría de adultos mayores son cesantes y amas de casa; más de la mitad son casados y en su mayoría no viven solos. Clínicamente la mayoría de adultos mayores presentan comorbilidades, pero no manifiestan tener hábitos nocivos. La frecuencia del Síndrome de fragilidad en los adultos mayores comprende un 55%. La edad es el único factor asociado predominante que tiene correlación moderada con el síndrome de fragilidad.

Chávez (2017), Realizó en Perú, un estudio de tipo descriptivo observacional de corte transversal, con el objetivo de determinar la prevalencia y factores de riesgo del síndrome de fragilidad en adultos mayores atendidos en el Servicio de Medicina del Hospital III Goyeneche, Los instrumentos utilizados fueron la Ficha de Observación, la Escala de Valoración Índice de Barthel y el Cuestionario de situación de fragilidad del adulto mayor de Barber. El análisis estadístico consistió en estadística de tendencia central, se aplicó la Prueba de Ji cuadrado y los Odds ratio de prevalencia. La prevalencia del Síndrome de Fragilidad en adultos mayores atendidos en el Servicio de Medicina del Hospital III Goyeneche, es de 82,56% y el 12,79% son adultos mayores pre frágiles. La edad promedio es 77,36 años, el 62,79% son de sexo femenino, la mayoría tiene instrucción primaria y

secundaria. Los factores biológicos, sociales, clínicos y funcionales que incrementan de forma significativa el riesgo de los adultos mayores de presentar Síndrome de Fragilidad son: la edad, la ocupación, la falta de recursos económicos suficientes para cubrir sus necesidades, la falta de satisfacción con su entorno de vida y el consumo de alcohol.

Tello *et al* (2016) realizó en Lima un estudio de tipo descriptivo correlacional, con el objetivo de detectar e intervenir en la comunidad respecto a la toma de decisiones en el manejo

de enfermedades crónicas, en el síndrome de fragilidad. La fragilidad física constituye “un síndrome médico con múltiples causas y factores que contribuyen a su desarrollo, caracterizado por la disminución de la fuerza, resistencia y funciones fisiológicas reducidas, que aumentan la vulnerabilidad de un individuo en el desarrollo de la dependencia funcional y/o su muerte”. Existen diferentes procesos fisiopatológicos multisistémicos involucrados en la patogénesis del síndrome de fragilidad, siendo uno de los más importantes la pérdida de masa muscular asociada al envejecimiento o sarcopenia. Diversos estudios indican que la fragilidad física se incrementa con la edad. El ejercicio físico constituye la mejor forma de intervención en la prevención y tratamiento de la fragilidad. En el adulto mayor con enfermedades crónicas identificar la fragilidad es muy importante para la toma de decisiones, individualizando el manejo y considerando sus valores y preferencias de cuidado.

1.3 Objetivos

Objetivo General

Determinar los Componentes físicos asociados al riesgo de adquirir el síndrome de fragilidad en el adulto mayor. Casa Integral del adulto Mayor – Santa Anita , Lima Noviembre del 2019.

Objetivos Específicos

Determinar la prevalencia según el género, del riesgo de adquirir el síndrome de fragilidad, dependiendo a sus componentes físicos en la Casa Integral del adulto Mayor – Santa Anita 2019.

Determinar la actividad física, asociado al riesgo de adquirir el síndrome de fragilidad en los adultos mayores que asisten a la Casa Integral del Adulto Mayor. – Santa Anita 2019.

Determinar la velocidad de la marcha, asociado al riesgo de adquirir el síndrome de fragilidad en el adulto mayor en la Casa Integral del adulto Mayor– Santa Anita 2019.

Determinar el grado de fuerza muscular, asociado al riesgo de adquirir el síndrome de fragilidad en los adultos mayores que asisten a la Casa Integral del Adulto Mayor – Santa Anita 2019.

1.4 Justificación

Debido a los cambios demográficos experimentados en los últimos años en nuestro país, las estructuras por edad y sexo de la población, están experimentando cambios significativos, por ejemplo, la población del adulto mayor es la que más se acrecentó en los últimos años.

El adulto mayor hoy en día ha incrementado su esperanza de vida gracias a alternativas de tratamientos conservadores y preventivos en especial en el buen funcionamiento de sus capacidades físicas. Una de las enfermedades que ha tomado un importante puesto es el síndrome de fragilidad dada su gravedad y sus consecuencias. Para tener un buen tratamiento a nivel físico, en este síndrome, es necesario conocer los componentes físicos los que tienen mayor predominio y riesgo de afectación para desencadenar el síndrome de fragilidad en el adulto mayor. En la Casa Integral del Adulto Mayor de Santa Anita, la población asistente

está en riesgo de contraer el síndrome de fragilidad; porque no existe el debido control para que cada adulto mayor pueda desempeñar las actividades físicas consideradas en la Casa del Adulto Mayor, independiente a las capacidades físicas de cada participante, así como la fuerza muscular y la velocidad de la marcha.

Esta investigación es de beneficio para la persona adulta mayor, para los profesionales del área y para la sociedad en general, porque fomentaría la concientización y sensibilización de la importancia del ejercicio y para evitar el síndrome en estudio.

II: Marco Teórico

2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación.

Adulto Mayor

Se denomina Adulto Mayor a toda persona que sea mayor o igual a 60 años, según la Organización Mundial de la Salud (OMS)

Clasificación Del Adulto Mayor

Clasificación por Edad del Adulto Mayor: Según la OMS, la población mayor que se refiere al subgrupo de edad de las personas a partir de los 60 años, se entiende la siguiente clasificación:

- Adultos (as) Mayores jóvenes: 60 a 74 años.
- Adultos (as) Mayores viejos: 75 a 84 años.
- Adultos (as) Mayores longevos: 85 a 99 años.
- Centenarios (as): 100 años y mas

Perfiles del Adulto Mayor. En la población del adulto mayor igual o mayor a los 60 años de edad, se pueden encontrar personas con diferentes características a nivel de salud, pero con la misma edad. Dado esto se necesita diferenciar los perfiles de cada adulto mayor lo cual se expone a continuación. Robles J et al, (2010).

a) Anciano sano: Persona de edad avanzada que no presenta diagnóstico de enfermedad. Tiene una capacidad funcional en buen estado y es independiente en las actividades de la vida diaria, así como en las actividades instrumentales de la vida diaria.

b) Anciano enfermo: persona que presenta una enfermedad aguda, suelen ser las personas que acuden a una consulta médica por un único proceso, no presentan enfermedades

importantes ni problemas mentales ni sociales. Suelen ser atendidos por tratamientos convencionales.

c) Anciano Frágil: persona que tiene una disminución de las reservas fisiológicas y un mayor riesgo de mortalidad, lo que lo sitúa en una situación de dependencia casi total. Esto condiciona no sólo a la persona sino a su entorno, por lo que obliga a una reestructuración familiar para ayudar a la persona con su nivel de independencia básica.

Cambios que se Producen en el Envejecimiento

Cambios Físicos del Envejecimiento.

El envejecimiento produce cambios en el sistema cuando la actividad de los órganos y tejidos van disminuyendo su actividad. Se evidencian modificaciones como disminución de la flexibilidad de los tejidos, endurecimiento de los vasos sanguíneos, pérdida de celular nerviosas, disminución general del tono muscular. Landinez N *et al.* (2012).

No hay una causa específica que se vincule con este deterioro, estas pueden ser por carga genética, por cambios en la actividad metabólica celular, por alteraciones a nivel hormonal o por condiciones ambientales. Muchas de estas características son alteraciones que ocurren en diferentes aparatos y sistema como consecuencia del envejecimiento.

Los principales cambios y consecuencias que se producen a nivel estructural en los diferentes aparatos y sistemas de nuestro cuerpo son:

En el Sistema Tegumentario. Disminución del recambio de células epidérmicas: Una vez que las capas profundas de la piel alcanzan la capa más externa (capa córnea) se desprenden en el proceso de recambio epidérmico. En la vejez este proceso de renovación de la piel se disminuye. Atrofia dermoepidérmica y subcutánea es decir la disminución del volumen de las diferentes capas de la piel. Disminución del número de melanocitos, son aquellos que brindan la producción de la melanina que sirve para la protección contra los rayos solares. Atrofia de folículos pilosos y glándulas sebáceas, el folículo piloso es la parte de la piel que da el crecimiento

al cabello y las glándulas sebáceas es donde se sintetiza el sebo para lubricar la superficie de la piel. En el envejecimiento dichas partes de la piel se atrofian como un proceso normal del organismo. Disminución de actividad de glándulas sebáceas.

Consecuencias: Arrugas cutáneas y laxitud, fragilidad capilar, telangiectasias, susceptibilidad a úlceras de decúbito, xerosis cutánea, queratosis actínica, encanecimiento y alopecia.

En el Aparato Cardiovascular. Disminución del número de células miocárdicas y de la contractilidad, aumento de resistencia al llenado ventricular, descenso de actividad del marcapasos, velocidad de conducción y sensibilidad de los barorreceptores, rigidez de las arterias, descenso del gasto cardíaco y del flujo sanguíneo de la mayoría de los órganos.

Consecuencias: Disminución de la reserva cardíaca, escasa respuesta del pulso con el ejercicio, arritmias, aumento de la presión diferencial del pulso, aumento de la presión arterial, respuesta inadecuada al ortostatismo y síncope posturales.

En el Aparato Respiratorio. Disminución de la distensibilidad de la pared torácica y pulmonar, pérdidas alveolares, colapso de las vías aéreas y aumento del volumen de cierre, disminución de la fuerza de la tos y aclaramiento mucociliar.

Consecuencias: Disminución de la capacidad vital, aumento del volumen residual y de la diferencia alvéolo arterial de oxígeno, aumento del riesgo de infecciones y broncoaspiración.

En el Aparato Renal. Descenso absoluto del número de nefronas, disminución del peso renal; descenso del tono vesical y del esfínter, disminución de la capacidad de la vejiga, hipertrofia prostática en hombres y descenso del tono de la musculatura pélvica en mujeres.

Consecuencias: Reducción del filtrado glomerular (la cifra de creatinina se mantiene por descenso de producción), disminución en la habilidad de concentración y máxima capacidad de

reabsorción de la glucosa e incontinencia.

En el Aparato gastrointestinal. En la boca se da la disminución de la producción de saliva, erosión de dentina y del esmalte, reabsorción de la raíz y migración apical de estructuras de soporte del diente. En el esófago existe la disminución del peristaltismo. En el estómago e intestino existe la disminución de la secreción de ácido y enzimas. En el colon y recto existe disminución del peristaltismo.

Consecuencias: Pérdida de piezas dentarias, tránsito esofágico prolongado, reflujo esofágico, disfagia, poliposis gástrica y metaplasia intestinal, constipación y diverticulosis e incontinencia fecal.

En el Sistema Nervioso. Muerte neuronal progresiva, disminución de conexiones interdendríticas y de neurotransmisión colinérgica, disminución del flujo sanguíneo cerebral, disminución de la velocidad de conducción y alteración en los mecanismos de control de temperatura y de la sed.

Consecuencias: Alteraciones intelectuales, lentitud y escasez de movimientos, hipotensión postural, mareos, caídas; reaparición de reflejos primitivos, hipo e hipertermia, deshidratación.

En los Sentidos. En la vista alteración en la fisiología del humor vítreo y retina, degeneración macular, trastorno de coloración, rigidez y tamaño del cristalino. En el oído existe la disminución de la función de células sensoriales en el aparato vestibular. En gusto y olfato hay una disminución del número y función de papilas gustativas y células sensoriales olfatorias también la disminución en la producción de saliva. En el tacto se disminuye la agudeza táctil y de temperatura y los receptores de dolor están intactos.

Consecuencias: Disminución de agudeza visual, campos visuales y velocidad de

adaptación a la oscuridad, trastorno en la acomodación y reflejos pupilares, alta frecuencia de cataratas, astigmatismo y miopía y disminución de la audición (altas frecuencias), discriminación de sonidos y alteraciones del equilibrio, disminución de la satisfacción gastronómica.

En el Aparato locomotor. En la estatura esta presente el acortamiento de la columna vertebral por estrechamiento del disco. En los huesos largos conservan su longitud y hay pérdida universal de masa ósea. En las articulaciones disminuye la elasticidad articular, degeneración fibrilar del cartílago articular, con atrofia y denudación de la superficie. En los músculos disminuye el número de células musculares, aumento del contenido de grasa muscular, atrofia muscular.

Consecuencias: Descenso progresivo de altura, osteoporosis, colapso vertebral y fractura de huesos largos con traumas mínimos, limitación articular, pérdida de fuerza muscular progresiva, disminución de la eficacia mecánica del músculo.

Cambios en la Función Cognitiva del Envejecimiento. El funcionamiento de un individuo es el resultado global de las diferentes áreas intelectuales, tales como: el pensamiento, la memoria, la percepción, la comunicación, la orientación, el cálculo, la comprensión y la resolución de problemas; estas funciones van cambiando con el paso del tiempo y conforme se va avanzando en edad. En la actualidad el trastorno caracterizado por un deterioro cognitivo que afecta el funcionamiento social y profesional se entiende como demencia. Brasure M *et al.* (2018). La demencia tiene un gran impacto, no solo afecta la salud del paciente sino también está asociada a una carga a nivel emocional para el cuidador, esto desemboca en el uso de los servicios sanitarios y necesidades de cuidados a largo plazo.

Si bien es cierto que muchas de las personas tienen una vejez exitosa, se entiende que muchas de sus funciones cognitivas están igual que en su juventud, la mayoría se ve afectada por

una serie de características tales como la disminución de la capacidad de aprender nuevas informaciones y ponerlas en práctica y realizar movimientos rápidos, mientras que otros pueden adquirir la enfermedad de Alzheimer que deteriora severamente en la función de la cognición entre otros. Por eso está dicho que un paciente que sufre un deterioro cognitivo requiere en su mayoría mayor seguimiento por parte de sus cuidadores ya que no colaboran en su rehabilitación y aumenta en uso de los recursos sociosanitarios. Detectar el nivel de la afectación del funcionamiento cognitivo del paciente geriátrico es necesario para poder planificar y tomar acciones necesarias para su cuidado, todo esto se resume en una mejora de su calidad de vida y disminución del desarrollo de complicaciones en otros aspectos físicos y orgánicos. Rockwood y Middleton (2007).

Síndrome de Fragilidad en el Adulto Mayor.

Para el síndrome de fragilidad no hay una definición universal, en la actualidad la más aceptada sostiene que es un conjunto de caracteres visibles conformado por 4 criterios clínicos que son pérdida de peso, fuerza disminuida, velocidad de la marcha lenta y baja actividad física. González M *et al.* (2015).

El síndrome de fragilidad es un estado clínico- biológico, que puede provocar efectos adversos como caídas recurrentes, hospitalización y en muchos casos la muerte. Lluís y Llibre (2004). Este estado o condición puede ser antecedente a la discapacidad, está intrínsecamente unida al fenómeno biológico del envejecimiento a través de una pérdida de reserva funcional que origina vulnerabilidad a estresores, que en su constructo patogénico predomina un desbalance energicometabólico, y que es un importante predictor de eventos adversos en ancianos.

La población mundial envejece y este hecho tiene profundas implicaciones para planificar proyectos en la sociedad y prestaciones en la atención primaria. La fragilidad se

convierte en una epidemia silenciosa que afecta al adulto mayor.

Fisiopatología. Son diferentes los procesos fisiopatológicos que están inmersos en el síndrome de fragilidad, el más importante es la pérdida de masa muscular o sarcopenia asociada al envejecimiento, se tiene que tener en cuenta que muchos de los adultos mayores que son frágiles presentan sarcopenia y algunos adultos mayores con sarcopenia también son frágiles. La sarcopenia hace referencia a la pérdida de masa y potencia muscular que ocurre en el proceso del envejecimiento. Serra (2006)

Existe, también un proceso de inflamación crónica y activación del sistema inmune, lo cual es mecanismo subyacente que contribuye al síndrome de fragilidad de una forma indirecta o directa. La evidencia en diferentes estudios ha confirmado la asociación de niveles elevados de interluquina 6 y fragilidad. Tello y Varela (2016). Otros factores etiológicos potenciales son los de causa genética, epigenéticos, metabólicos, neuroendocrinos, factores ambientales, de estilo de vida y la presencia de enfermedades agudas y crónicas.

Componentes Físicos del Síndrome de Fragilidad.

Los diferentes estudios sobre el envejecimiento definen al síndrome de fragilidad como “un síndrome médico con múltiples factores que contribuyen a su desarrollo que engloba un aspecto físico y motor. Se consideralos 3 componentes físicos:

✓ Disminución de la fuerza muscular: La fuerza muscular disminuye con la edad debido a la atrofia muscular y un considerable cambio y/o alteraciones en la biomecánica de nuestro cuerpo propias del envejecimiento.

✓ Baja actividad física: Durante el envejecimiento muchos de los adultos mayores optan por el sedentarismo, lo que provoca en muchos casos reducción de la motricidad gruesa, lentitud en los reflejos y aumento del tono muscular en reposo, descoordinación, torpeza motriz, entre

otros factores.

✓ Velocidad de la marcha lenta: La marcha traduce fuerza, coordinación y balance como resultado del buen funcionamiento de los múltiples órganos y sistemas involucrados en su desempeño. El presentar una velocidad de la marcha lenta resulta ser un indicador independiente de mortalidad en adultos mayores, habiéndose demostrado que valores menores a 1 m/s, predicen eventos adversos tales como mortalidad, admisiones hospitalarias, discapacidad, limitación en la función de los miembros inferiores y caídas.

Factores Clínicos del Síndrome de Fragilidad.

Según Fried et al. (2004) definieron el síndrome clínico de la fragilidad, donde incidieron en que se consideraría su existencia ante la presencia de 3 o más de los criterios siguientes:

- Pérdida de peso no intencionada de más de 5 kg o 5% del peso corporal en 1 año.
- Debilidad muscular. Fuerza prensora de menos del 20% del límite de la normalidad ajustado a sexo y por IMC.
- Cansancio o baja resistencia a pequeños esfuerzos.
- Lentitud de la marcha, mayor al 20% del límite de la normalidad ajustado a sexo y altura, al recorrer 4,5 m.
- Nivel bajo de actividad física.

Se considera que un sujeto es frágil si cumple tres o más criterios, prefrágil si cumple uno o dos, y no frágil si no cumple ninguno de los criterios anteriormente mencionados.

Definición de términos

- Adulto mayor: Término que es usado para referirse a toda persona mayor a los 60 años de edad.
- Síndrome de Fragilidad: es un síndrome clínico-biológico caracterizado por una

disminución de la resistencia y de las reservas fisiológicas del adulto mayor.

- **Sarcopenia:** Del griego partir de las palabras griegas sarcos (“carne”) y penia (“pérdida”). Es el término que se usa para describir el proceso relacionado con el envejecimiento muscular, evidenciando una pérdida progresiva de la masa y fuerza del tejido musculoesquelético.

- **Actividades de la Vida Diaria:** son un conjunto de tareas o conductas que una persona realiza de forma diaria y que le permiten vivir de forma autónoma e integrada en su entorno y cumplir su rol o roles dentro de la sociedad.

- **Actividades Instrumentales de la Vida Diaria:** son actividades que requieren de un mayor nivel de autonomía personal. Se asocian a tareas que implican la capacidad de tomar decisiones y resolución de problemas de la vida cotidiana.

- **Enfermedad de Alzheimer:** es una enfermedad cerebral que ocasiona problemas relacionados con la memoria, el pensamiento y el comportamiento. No es una parte normal del envejecimiento.

- **Hospitalización:** es el espacio natural para los cuidados de enfermería que se aplican por turnos las 24 horas del día. El trabajo diario que desarrollan los profesionales de esta área constituye el elemento central de los días de ingreso de los pacientes.

- **Discapacidad:** Falta o limitación de alguna facultad física o mental que imposibilita o dificulta el desarrollo normal de la actividad de una persona.

- **Envejecimiento:** Proceso biológico por el que los seres vivos se hacen viejos, que comporta una serie de cambios estructurales y funcionales que aparecen con el paso del tiempo y no son consecuencia de enfermedades ni accidentes.

III: Método

3.1 Tipo de Investigación

Esta investigación es de tipo descriptivo – observacional, de diseño no experimental, de corte transversal, de enfoque cuantitativo.

3.2 Ámbito Temporal y Espacial

El presente estudio se realizó con las personas adultas mayores, durante el mes de Noviembre en el año 2019, en la Casa Integral del Adulto mayor ubicado en el distrito de Santa Anita Lima – Perú.

3.3 Variables

Variable 1: Componentes físicos, asociados, al riesgo de adquirir el síndrome de fragilidad

Definición puntual de la variable: Son aquellas características que van a ser determinantes para diagnosticar el síndrome de fragilidad; disminución de la fuerza muscular, baja actividad física y velocidad de la marcha lenta.

Variable 2: Adulto mayor.

Definición puntual de la variable: Término que es usado para referirse a toda persona mayor a los 60 años de edad.

Tabla 1

Variables e indicadores

VARIABLE	INDICADOR
Componentes físicos, asociados, al riesgo de adquirir el síndrome de fragilidad.	Actividad física Fuerza muscular Velocidad de la marcha
Adulto Mayor.	Sexo. Edad.

3.4 Población y muestra

Población: Las personas adultas mayores de 59 a 90 años, son 120 que asisten a la Casa Integral del Adulto Mayor en el distrito de Santa Anita, en el mes de noviembre del 2019.

Muestra: Está constituida por 80 personas adultas mayores de 60 a 80 años de edad quienes asistieron en el mes de noviembre a la Casa Integral del Adulto Mayor en el distrito de Santa Anita y fueron evaluados.

Marco Muestral: Se trabajará con los datos de los participantes de la Casa Integral del Adulto Mayor.

Diseño Muestral: No probabilístico, por conveniencia. Se tomarán los casos comprendidos dentro del periodo de estudio.

Criterios de Inclusión:

- Adultos Mayores de 60 a 80 años de edad, que deseen participar en este estudio de investigación.

- Adultos Mayores que realicen alguna actividad de esfuerzo físico.

- Adultos Mayores que asistan a la Casa Integral del Adulto Mayor.

Criterios de Exclusión:

- Adultos mayores que no lleguen a su evaluación.
- Adultos mayores que tengan fracturas presentes, que estén usando yeso y/o férula.
- Adultos mayores que usen alguna ayuda externa para la marcha independiente.

3.5 Instrumentos

La metodología fue la revisión documental y la observación. El instrumento utilizado fue la batería corta de rendimiento físico (Short Physical Performance Battery – SPPB),

Autor: González, 2011 Tiempo de duración: 10 min

Descripción: El instrumento evalúa el equilibrio, la marcha y la capacidad de pararse / sentarse desde una silla. En cada ítem se coloca un puntaje y cuanto mayor sea la puntuación, mejor será el rendimiento físico (0-12).

La confiabilidad de la batería se analizó con el alfa de Cronbach y la reproducibilidad con el coeficiente de correlación intraclase. La validez de la construcción se analizó con coeficientes de correlación (Spearman y Pearson) y con modelos de regresión lineal múltiple.

El SPPB es una medida válida y fiable capaz de evaluar las limitaciones funcionales de la movilidad de las personas mayores. Estas medidas cubren un amplio espectro de funcionalidades, evaluando el deterioro funcional tanto en las etapas iniciales como en las posteriores.

3.6 Procedimiento

Para determinar los componentes físicos, asociados, al riesgo de adquirir el síndrome de fragilidad en el adulto mayor se empleará la Batería corta de rendimiento físico, el cual consta de tres pruebas: Test de equilibrio(pies juntos; colocar los pies juntos uno al lado del otro durante 10 segundos, semi-tándem; colocar el talón de un pie a la altura del contrario durante 10

segundos y tándem; colocar le talón de un pie en contacto con la punta del otro pie durante 10 segundos), Test de velocidad de la marcha; mide el tiempo invertido para caminar 3 ó 4 metros a paso normal y Test de levantarte de la silla; el individuo sentado en la silla cruzando los brazos sobre el pecho e intenta levantarse con los brazos en esa posición por 5 veces.

Antes de realizar la evaluación anteriormente mencionada se realiza una encuesta con preguntas específicas y respuestas de si o no para saber la condición física del participante.

3.7 Análisis de datos

Los datos obtenidos serán analizados utilizando el programa computarizado el MICROSOFT EXCEL 2013 el cual nos permitirá hacer uso eficiente de las herramientas cuantitativas principales existentes para el presente trabajo, considerando un nivel de confianza del 95%.

3.8 Consideraciones Éticas

Todos los datos de los participantes fueron manejados de manera confidencial para este trabajo de investigación

IV. Resultados

Tabla 2

Adultos mayores según género del CIAM. Lima 2019

Género	N°	%
Femenino	73	61 %
Masculino	47	39 %
Total	120	100 %

El total de la muestra en la investigación se realizó con 120 personas las cuales asistieron a la Casa Integral del Adulto Mayor, la cantidad de la población del género femenino es 73 que hacen un 61% y la población del género masculino está constituido por 47 personas que hacen el 39% del total.

Tabla 3

Adultos mayores según edad del CIAM. Lima 2019

Edad (Años)	N°	%
59 – 65	64	53%
66 - 70	27	23%
71 – 75	17	14%
76 – 80	7	6%
81 – 85	5	4%
86 a más	0	0%
Total	120	100 %

Del total de 120 adultos mayores, el 53% tienen entre 59 y 65 años de edad seguido del 23% tienen entre 66 y 70 años de edad, el 14% tienen entre 71 y 75 años, el 6% tiene entre 76 y 80 años de edad, y el 4% tiene entre 81 y 85 años de edad, no hay adulto mayor que tenga de 86 años a más.



Gráfico 1

Cuestionario de actividad física en el AM del CIAM Lima 2019

El 75% de los adultos mayores realizan caminatas, el 92% de los adultos mayores son capaces de subir y bajar escaleras de un piso, el 25% de los adultos mayores son capaces de trotar distancias de 100 metros, el 83% de los adultos mayores realizan alguna actividad física por más de media hora, el 8% de los adultos mayores no realizan estiramientos posterior a la actividad física, el 54% de los adultos mayores realizan ejercicios físicos igual o mayor a 3 veces por semana, el 27% de los adultos mayores cargan peso igual o mayor a 4 kg.

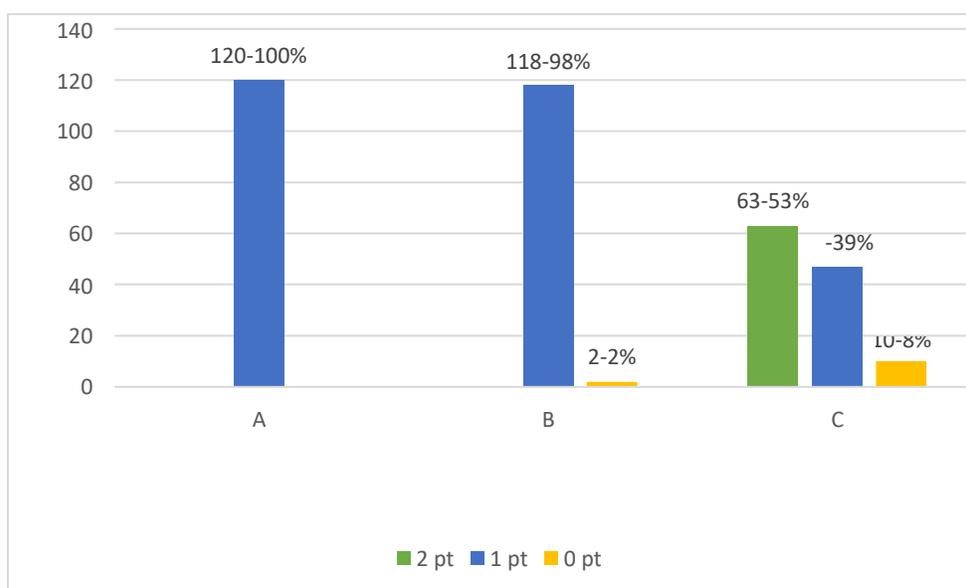


Gráfico 2

SPPB – Test de equilibrio en el AM del CIAM Lima 2019

El Test de Equilibrio consta de tres subpruebas donde la primera prueba de un pie al lado del otro mostró que el 100% de la población tiene un óptimo equilibrio. La segunda subprueba de posición semi - tándem la cual nos muestra que el 98% de los participantes pueden mantener el equilibrio por 10 seg. En la subprueba posición tándem el 53% mantiene la posición 10 seg a más, el 39% mantiene la posición de 3 a 9 seg y el 8% mantiene la posición menor a 3 seg.

Tabla 4*SPPB – Test de velocidad de la marcha en el AM del CIAM Lima 2019*

Puntaje	N°	%
4 pt	42	35%
3 pt	45	38%
2 pt	32	26%
1 pt	1	1%
0 pt	0	0%
Total	120	100%

De los 120 AM el 35% pueden recorrer 4 metros en menos de 7.24 seg, el 38% puede recorrer dicha distancia de 7.24 a 9.32 seg, el 26% recorre 4 metros de 9.32 a 13.04 seg y el 1% recorre la misma distancia de 13.04 a más segundos.

Tabla 5*SPPB – Test de levantarse de la silla en el AM del CIAM Lima 2019*

Puntaje	N°	%
4 PT	42	35 %
3 PT	49	41 %
2 PT	24	20 %
1 PT	3	2 %
0 PT	2	2 %
Total	120	100%

El 35% de los AM son capaces de levantarse de la silla haciendo 5 repeticiones con los brazos cruzados en elpecho en menos de 11.19 seg, el 41% de los AM realizan la misma actividad de 11.20 a 13.69seg, el 20% de los AM lo hacen entre 13.70 a 16.69seg, el 2% de los AM realizan la actividad en más de 16.7seg y por últimoel 2% realizan las 5 repeticiones mayor a 60 segundos.

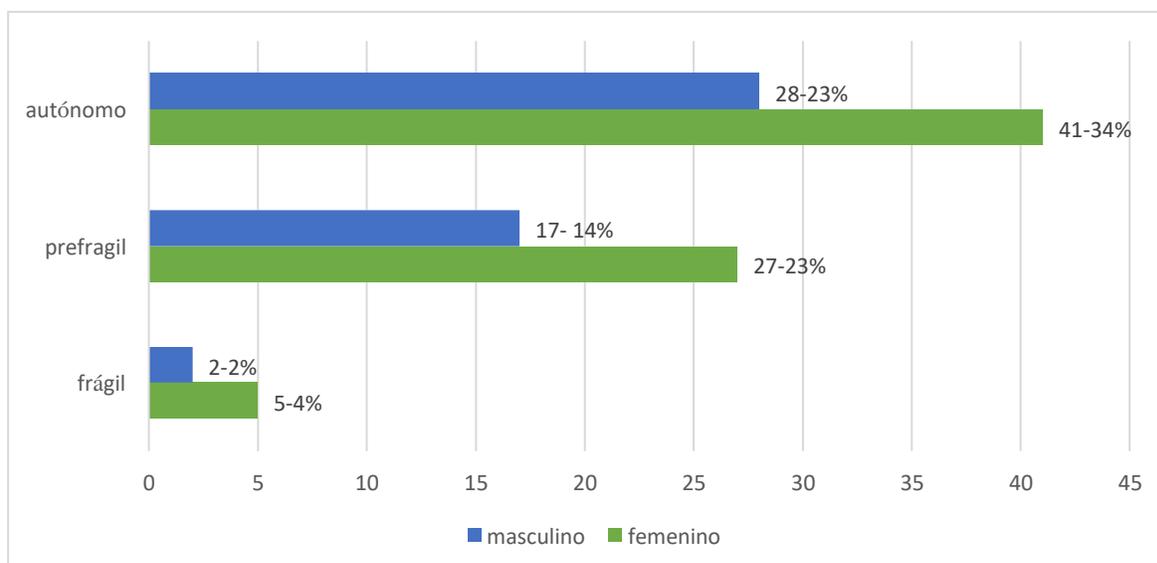


Gráfico 3

SPPB – Valoración funcional de la fragilidad en el AM del CIAM. Lima 2019

De acuerdo a los puntajes del SPPB se muestra la tabla de valoración funcional de la fragilidad, donde el 6% de la población se considera frágil, donde está comprendido en un 2% por varones y un 4% por mujeres. Este grupo de personas adultas mayores tiene deficiencias con el equilibrio estático, fuerza muscular y velocidad en la marcha. El 37% del total de los AM se clasificó como prefrágil donde el 14% con varones y el 23% son mujeres. Se clasificó como autónomos o independientes a un 57% de los AM donde el 23% son varones y el 34% son mujeres.

V. Discusión de resultados

En el trabajo de Casals *et al.* (2018), investigó la prevalencia de fragilidad en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 y establecer qué factores están asociados con la fragilidad en estos pacientes. Y como resultado se dio que la prevalencia del síndrome de fragilidad fue del 14,6%. Ninguno de los sujetos con fragilidad pudo realizar cinco segundos más en equilibrio. En conclusión, la prevalencia del síndrome de fragilidad en pacientes con diabetes fue mayor en comparación con los de la población general mayor de 65 años. La fragilidad se relacionó con una presión arterial sistólica más baja, concentraciones más altas de triglicéridos, peor estado nutricional y menor independencia para realizar actividades instrumentales de la vida diaria y un equilibrio más pobre.

En nuestro trabajo el porcentaje de personas con el síndrome de fragilidad fue de 6%, ellos tienen las características de ser personas sedentarias, equilibrio estático pobre, menor fuerza muscular en miembros inferiores y una marcha lenta. Cabe resaltar que un 37% de los sujetos en cuestión son prefrágiles con algunas características similares a los anteriormente mencionados y un 57% son autónomos.

También en el estudio de Furtado *et al.* (2019) identificó los componentes independientes de la fragilidad física que más influyen en los indicadores de discapacidad en mujeres mayores institucionalizadas, el análisis de regresión mostró que, los niveles bajos de actividad física y la lentitud fueron los componentes independientes de fragilidad física que se asociaron mejor con los indicadores de discapacidad. En nuestro estudio coincidimos que ambos factores son puntos esenciales para determinar que una persona este es riesgo o tenga el síndrome de fragilidad.

Asimismo, en el estudio de Wong *et al.* (2010), con 740 personas adultos mayores,

mostró que, el 7,4% se clasificó como frágil, el 49,7% prefragil y el 42,8% no frágil. La fragilidad se asoció con la edad, el sexo, los ingresos, la educación, el número de enfermedades crónicas, la discapacidad de AVD y la discapacidad de AIVD. No cabe duda que los factores sociodemográficos son un factor importante para llevar una calidad de vida "buena", de la misma forma es importante que la persona no esté sometida al sedentarismo; en nuestro estudio se evidencia la importancia de la actividad física y esto repercute en las AVD y las AIVD como salir a caminar, subir y bajar escaleras, se observó que el 6% de 120 personas son frágiles, ellos no tenían hábitos activos como los anteriormente mencionados adicionalmente la marcha lenta, desequilibrio en posturas estáticas y debilidad muscular en los miembros inferiores.

VI. Conclusiones

Los componentes físicos asociados al riesgo de adquirir el síndrome de fragilidad en el adulto mayor son, desequilibrio postural estático, lentitud en la marcha, debilidad muscular en miembros inferiores y sedentarismo.

El género que está en mayor riesgo de contraer el síndrome de fragilidad es el femenino, en la casa integral del adulto mayor- Santa Anita 2019.

En nuestra población de 120 personas entre hombres y mujeres, la mitad de ellos realizan actividades físicas como las AVD, las cuales se caracterizan por las caminatas, subir y bajar escaleras. Un 83% de la población realiza alguna actividad física por 30 min como mínimo, se puede decir que solo un 17% estarían propensos a las consecuencias del sedentarismo. Como se sabe los estiramientos tienen muchos beneficios entre ellos es el de prevenir lesiones musculoesqueléticas, en esta etapa de la vida como es el envejecimiento se le debe dar un gran valor por lo cual es de suma importancia hacer llegar este conocimiento a nuestra población porque solo un 8% realizan los estiramientos. Concluyendo que la mayoría de la población realiza ejercicios aeróbicos, sin darle importancia al estiramiento y necesita entrenamiento anaeróbico.

El 73 % de la población recorrió 4 metros en un tiempo de 3 a 5 segundos lo cual se considera normal para un adulto mayor, el 27% restante presentan alguna alteración en el equilibrio y locomoción los cuales son componentes indispensables para la marcha, este hecho puede provocar altos índices de caídas recurrentes.

En el SPPB se evaluó la fuerza muscular a través del tercer test el cual es el “test de levantarse de la silla” para realizar el ejercicio se necesita fuerza muscular en los miembros

inferiores y equilibrio. Así que el 76% de la población realiza la actividad en 11 a 13 segundos, el 22% de 14 a 16 segundos y un 2% del total en más de 60 segundos. El 2% de la población puede tener flacidez muscular, sedentarismo, desequilibrio, alteraciones en la marcha.

La población en estudio muestra que los adultos mayores del CIAM realizan AVD y realiza algunas rutinas de actividades físicas durante la semana lo que ayuda combatir el sedentarismo, la flacidez muscular, pero no como un protocolo guiado o supervisado sino como un pasatiempo.

De 120 adultos mayores del CIAM, están en riesgo de ser diagnosticados con el Síndrome de Fragilidad, un 37% del total se les cataloga como pre frágiles, de este resultado del 23% son mujeres. Se puede diagnosticar con el síndrome de fragilidad al 6% de participantes, entre ellos el 4% son mujeres. El 57% de los participantes son catalogados como autónomos quiere decir que son personas independientes, con una velocidad de marcha de velocidad normal, poseen adecuada fuerza muscular para poder realizar incorporaciones dentro de sus AVD y tienen un buen equilibrio.

VII. Recomendaciones

Al inicio de cualquier actividad física, se recomienda realizar una prueba de valoración física para tener en cuenta las condiciones físicas de las personas a las que se trabaja.

Es aconsejable realizar actividad física para ayudar a reducir las consecuencias del envejecimiento que provocan cambios sobre nuestro estado físico, orgánico y mental. La actividad física es una de las herramientas más importantes para luchar contra todos los efectos del envejecimiento, tiene muchos beneficios como la preservación del tono muscular, mejora de la coordinación motora, mayor estabilidad de las articulaciones, entre otros.

Se recomienda realizar un programa de entrenamiento físico que tenga como objetivo mejorar el rendimiento físico para desarrollar al máximo nuestras capacidades físicas, debiendo ser este entrenamiento físico guiado por un profesional del movimiento. El entrenamiento físico contribuye al mantenimiento muscular general de nuestro cuerpo.

Porque la debilidad muscular y la pérdida del equilibrio son factores que predisponen a caídas recurrentes en los ancianos. Se sugiere mayor entrenamiento de los músculos en las extremidades inferiores.

Se recomienda que con el tiempo se pueda incrementar el peso de carga en los trabajos de cada adulto mayor, como parte del entrenamiento físico. Para ganar volumen y fuerza muscular de esta forma podemos evitar posteriores lesiones.

Es importante realizar ejercicios aeróbicos y anaeróbicos que se alternan entre ellos y complementar ambos tipos de ejercicio para conseguir un mejor rendimiento físico.

VIII. Referencias

- Alonso, P. Sansó, FJ. Díaz, AM. Carrasco, M. Oliva, T. (2007) Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor. *Revista Cubana de Salud Pública* 33(1). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000100010
- Alvarado, AM. Salazar, AM. (2014) Análisis del concepto de envejecimiento. *Gerokomos*, 25(2). <http://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2014000200002>
- Apaza, KM (2017) *Factores asociados al síndrome de fragilidad del adulto mayor del centro del adulto mayor Santa Rosa. Hospital Regional de la Policía Nacional del Perú. Arequipa, 2017.* Recuperado de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM_9f97e85d937d76e619ea0c9e95512ed0
- Araya, AX. Iriarte, E. Padilla, O. (2019) Reconocimiento de la fragilidad en personas mayores que viven en la comunidad: un desafío pendiente. *Gerokomos*, 30(2), páginas 61-66. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1134928X2019000200061
- Brasure, M. Desai, P. Davila, H. Nelson, VA. Calvert, C. Jutkowitz, E. Butler, M. Fink, HA. Ratner, E. Hemmy, LS. McCarten, JR. Barclay, TR. Kane, RL. (2018) Intervenciones de actividad física en la prevención del deterioro cognitivo y la demencia de tipo Alzheimer: una revisión sistemática. *Annals of Internal Medicine*, 168(1), páginas 30-38. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29255839>
- Casals, C. Casals, J. Suárez, E. Aguilar, P. Estébanez, F. Vázquez A (2018, 05 de marzo). Fragilidad en el adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el

control glucémico, perfil lipídico, tensión arterial, equilibrio, grado de discapacidad y estado nutricional. Recuperado de <https://www.nutricionhospitalaria.org/index.php/articles/01672/show#!>

Chavez, MX (2018) *Prevalencia y factores de riesgo del síndrome de fragilidad en adultos mayores. Servicio de medicina del Hospital de III Goyeche, Arequipa – 2017.* Recuperado de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM_80dd9792b2d97764aa769101a05359f7

Cruz, M. (2017) Cambios normales en la marcha y problemas de movilidad en los ancianos. *Clínicas de Medicina Física y Rehabilitación de América del Norte*, 28(4), páginas 713-725. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2017.06.005>

Furtado, G. Letieri, R. Caldo, A. Patricio, M. Loureiro, M. Hogervorst, E. Ferreira, J y Teixeira, A. (2019, 19 de Junio) *Transl Med UniSa*. El papel de los componentes independientes de la fragilidad física en el aumento de las discapacidades en mujeres mayores institucionalizadas. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6581498/>

Guerrero, N. Yépez, M. (2015, 26 de mayo) Factores asociados a la vulnerabilidad del adulto mayor con alteraciones de salud. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012471072015000100011&lang=es

Landinez, NS. Contreras, K. Castro, A. (2012) Proceso de envejecimiento, ejercicio y fisioterapia. *Revista Cubana de Salud Pública*, 38(4). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662012000400008

Lluis, GE. Llibre JJ. (2004) Fragilidad en el adulto mayor. Un primer acercamiento.

Revista Cubana de Medicina General Integral. 20 (4). Recuperado de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252004000400009

Milte, R. Crotty, M. (2014) Salud musculoesquelética, fragilidad y deterioro funcional.

Best Practice & Research Clinical Rheumatology. 28(3), páginas 395- 410.

<https://doi.org/10.1016/j.berh.2014.07.005>

Rockwood, K. Hogan, DB. MacKnight, C. (2000) Conceptualización y medición de la

fragilidad en personas mayores. *Envejecimiento de drogas,* 17 (4), 295-302.

Recuperado de [https://link.springer.com/article/10.2165%2F00002512-](https://link.springer.com/article/10.2165%2F00002512-200017040-00005)

[200017040-00005](https://link.springer.com/article/10.2165%2F00002512-200017040-00005)

Rockwood, K. Middleton, L. (2007) Actividad física y mantenimiento de la función

cognitiva. *Alzheimer's & Dementia,* 3(2), páginas 38-

44. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2007.01.003>

Roja, E. (2016) *Síndrome de fragilidad: detección y abordaje.* Recuperado de

<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/8929/Roja%20Noriega>

[%20E..pdf?sequence=4](https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/8929/Roja%20Noriega%20E..pdf?sequence=4)

Sepúlveda, W. Phu, S. Bani Hassan, E. Brennan, SL. Zanker, J. Vogrin, S. Conzade, R. Kirk,

B. Al Saedi, A. Probst, V. Duque, G. (2019) La aparición conjunta de osteoporosis

y sarcopenia (osteosarcopenia): definiciones y características. *JAMDA The Society*

for Post-Acute and Long-Term Care Medicine. 23(2).

<https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.09.005>

Serra, JA. (2006) Consecuencias clínicas de la sarcopenia. *Nutrición Hospitalaria,* 21(3).

Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-

[16112006000600007](https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.332.2207)

Tello, T. Varela, L. (2016) Fragilidad en el adulto mayor: detección, intervención en la comunidad y toma de decisiones en el manejo de enfermedades crónicas. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. 33(2).
<http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2016.332.2207>

Valenzuela, PL. Castillo, A. Morales, JS. Izquierdo, M. Serra, JA. Lucia, A. (2019) Physical Exercise in the Oldest Old. *Fisiología Integral*, 9(4), páginas 1281-1304.
<https://doi.org/10.1002/cphy.c190002>

Wong, RM. Zhang, N. Chow, SKH. Chau, WW. Wang, J. Chim, YN. Leung, KS. Cheung, WH. (2019) La relación entre la sarcopenia y la fractura por fragilidad: una revisión sistemática. *Osteoporosis Internacional Volumen 30, Número 3, págs. 541–55*. DOI:10.1007 / s00198-018-04828-0

Gonzalez, L. (2011) Validación de la escala de desempeño físico ‘short physical performance battery en atención primaria de salud. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=68259>

IX. Anexos

Anexo N° 1

PRUEBA CORTA DE RENDIMIENTO FISICO (SPPB)

1. Prueba de Balance

Puntuación

Pruebas de balance



Posición Paralela

Pies juntos paralelos por 10 seg

10 seg (1 pt)



Posición Semi-Tandem

El talón de un pie contra el lado del dedo grande del otro pie por 10 seg.

10 seg (+1 pt)



Posición Tandem

Pies alineados, el talón con el dedo grande por 10 seg

10 seg (+2 pt)
3-9.99 seg (+1 pt)
< 3 seg (+2 pt)

_____ pts

_____ pts

_____ pts

2. Prueba de Levantarse de la Silla



Pre-prueba

Los participantes doblan sus brazos contra su pecho y tratan de ponerse de pie una vez desde su silla.

↓

5 Repeticiones

Mide el tiempo requerido para desarrollar 5 levantadas desde una silla hasta una posición erguida tan rápido como sea posible, sin el uso de sus brazos.

No pudo →

Pasa (0 pt)

411.19 seg	4pt
11.20 - 13.99seg	3pt
13.70-16.99seg	2pt
>16.7seg	1pt
>60 seg ó No pudo	0pt

_____ seg

_____ pts

3. Velocidad de la marcha (4m)

Tiempo total (seg):	Resultado (m/seg):
Si el tiempo es mayor de 13.04 seg	1pt
Si el tiempo es 9.32 a 13.04 seg	2pt
Si el tiempo es 7.34 a 9.32 seg	3pt
Si el tiempo es menor a 7.34 seg	4pt

_____ pts

Puntaje Global

Balance: (/4)

Levantarse Silla: (/4)

Velocidad Marcha: (/4)

TOTAL: _____ /12 pts

Anexo N° 2**CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA EL ADULTO MAYOR**

1. ¿Realizas caminatas? _____ SI NO
2. ¿Eres capaz de subir y bajar escaleras de un piso? _____ SI NO
3. ¿Eres capaz de correr o trotar una distancia de 100 metros? _____ SI NO
4. ¿Realizas alguna actividad física por más de media hora? _____ SI NO
5. ¿Realizas estiramientos después del ejercicio físico? _____ SI NO
6. ¿Realizas ejercicios más de 3 veces a la semana? _____ SI NO
7. ¿Cargas peso, más de 4 kilos? _____ SI NO