

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

**TEMA:**

**Valoración del riesgo de caídas en los adultos mayores,  
durante el periodo de confinamiento 2020**

**AUTORES:**

**Alcívar Silva, Ángel Andrés  
Salgado Ortiz, Carla Susana**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
LICENCIADOS EN TERAPIA FÍSICA**

**TUTORA:**

**De la Torre Ortega, Layla Yenebi**

**Guayaquil, Ecuador**

**2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Alcívar Silva, Ángel Andrés y Salgado Ortiz, Carla Susana** como requerimiento para la obtención del título de **Licenciados en terapia física**.

**TUTORA**

f.   
\_\_\_\_\_

**De La Torre Ortega, Layla Yenebi**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Jurado Auria, Stalin Augusto**

**Guayaquil, 23 de febrero del año 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

## DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Alcívar Silva, Ángel Andrés y Salgado Ortiz, Carla Susana**

### DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación: **Valoración del riesgo de caídas en los adultos mayores, durante el periodo de confinamiento 2020** previo a la obtención del título de **Licenciados en Terapia Física**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 23 días del mes de febrero del año 2022**

### LOS AUTORES

f. \_\_\_\_\_

f. \_\_\_\_\_

**Alcívar Silva, Ángel Andrés**

**Salgado Ortiz, Carla Susana**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

## AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Alcívar Silva, Ángel Andrés y Salgado Ortiz, Carla Susana**

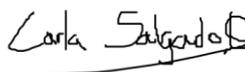
Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Valoración del riesgo de caídas en los adultos mayores, durante el periodo de confinamiento 2020**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, 23 de febrero del año 2022**

### LOS AUTORES:

f.   
f. \_\_\_\_\_

**Alcívar Silva, Ángel Andrés**  
**Susana**



**Salgado Ortiz, Carla**



## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, en primer lugar, por acompañarme hasta este momento y poder realizar una más de mis metas.

A mis padres, Ángel y Victoria, por brindarme su cariño, comprensión y, sobre todo, el apoyo necesario a lo largo de mi formación académica, en esta hermosa carrera, llamada Terapia Física.

A mi hermana Lucía, por su ejemplo, quien me enseñó que con el trabajo y perseverancia se encuentra el éxito profesional.

A mis maestros y excelentes profesionales, Lcda. Layla De la Torre Ortega, Lcda. Tania María Abril Mera y Dra. Isabel Grijalva por su apoyo, paciencia y colaboración en este trabajo de investigación.

A la Asesoría Pedagógica Estudiantil, la Psic. Adriana Granja Armendáriz, Lcdo. Stalin Jurado Auria, por permitirme el desarrollo de mis aptitudes en el campo de la docencia, cuyo paso como ayudante pedagógico, ha mejorado mis competencias y habilidades en el campo académico.

**Ángel Andrés Alcívar Silva**

## **AGRADECIMIENTO**

A mi familia, por motivarme e impulsarme a seguir adelante a pesar de todas mis dificultades.

A mi tutora, Lcda. Layla De la Torre Ortega, por su apoyo y colaboración como guía en este proyecto final.

**Carla Susana Salgado Ortiz**

## **DEDICATORIA**

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, muchos de mis logros se los debo a ellos y a todas las personas que me impulsaron a cumplir mis metas.

A la universidad que me abrió las puertas al campo del conocimiento y las oportunidades que me brindaron como estudiante.

A los profesores cuya excelencia y profesionalismo en las diferentes especialidades, me ayudaron con las inquietudes e información necesaria durante toda mi formación académica y profesional.

**Ángel Andrés Alcívar Silva**

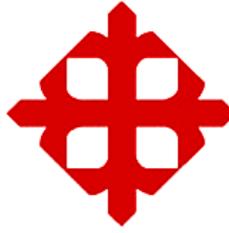
## **DEDICATORIA**

A mis padres, por su apoyo incondicional.

A mis hermanas, que han sido mi ejemplo para alcanzar mis metas.

A mi mejor amiga, por ayudarme a creer en mí y en mi potencial.

**Carla Susana Salgado Ortiz**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Lcda. Chang Catagua, Eva**  
DECANO O DELEGADO

f. \_\_\_\_\_

**Lcda. Villacrés Caicedo, Sheyla**  
COORDINADOR DEL AREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Grijalva Grijalva, Isabel**  
OPONENTE

## ÍNDICE

Introducción.....	2
Materiales y métodos .....	4
Resultados.....	8
Discusión .....	16
Conclusiones.....	20
Recomendaciones.....	21
Bibliografía.....	22

## RESUMEN

**Introducción:** Los adultos mayores, por naturaleza presentan deterioro progresivo de las capacidades físico-cognitivas, donde se ven afectadas facultades como el equilibrio, la marcha, la fuerza y la movilidad funcional. El confinamiento y distanciamiento social pueden llevar a que estas personas pierdan ciertas rutinas y aumenten en ellos el riesgo de sufrir caídas y lesiones músculo esqueléticas. **Objetivo:** Determinar el riesgo de caídas en los adultos mayores durante el periodo de confinamiento. **Materiales y métodos:** Estudio de enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, diseño no experimental y de cohorte transversal; muestra poblacional de 42 adultos mayores en la ciudad de Guayaquil, que cumplen con los criterios de inclusión, a quienes se evalúan mediante historia clínica, las pruebas Timed Up & go, Tinetti, Downton y Falls Efficacy. **Resultados:** Predominio del grupo poblacional de sexo femenino con edades comprendidas entre 80 y 91 años, el Test Timed Up & Go denota que el 76% presentan déficit moderado y variable de la movilidad funcional, el test de Tinetti evidencia un alto riesgo de caídas en 83% de adultos mayores, mientras que las escalas de Downton y Falls Efficacy, muestran que un 50% requiere cuidados específicos y el 48% tienen temor de caer. **Conclusiones:** El grupo de adultos mayores evaluados muestra una alta predisposición al riesgo de caídas, producto del déficit de la movilidad, alteración del equilibrio y marcha, como respuesta a la falta de actividad física y distanciamiento social generada durante el periodo de confinamiento de marzo a junio 2020.

**PALABRAS CLAVES:** Adultos Mayores; Riesgo De Caídas; Confinamiento; Covid19; Tinetti; Movilidad Funcional.

## ABSTRACT

**Introduction:** Older adults, by nature, present progressive deterioration of physical cognitive capacities, where faculties such as balance, gait, strength and functional mobility are affected. Confinement and social distancing can lead to these people losing certain routines and increasing their risk of falls and musculoskeletal injuries. **Objective:** To determine the risk of falls in the elderly during the confinement period. **Materials and methods:** Study with a quantitative approach, descriptive scope, non-experimental design and a cross-sectional cohort; The population sample is of 42 older adults in the city of Guayaquil, who meet the inclusion criteria, who are evaluated through a clinical history and the tests, Timed Up & go, Tinetti, Downton and Falls Efficacy. **Results:** Predominance of the female population group aged between 80 and 91 years, the Timed Up & Go Test denotes that 76% present moderate and variable deficiency of functional mobility, the Tinetti test shows a high risk of falls in 83% of older adults, while the Downton and Falls Efficacy scales show that 50% require specific care and 48% are afraid of falling. **Conclusions:** The group of older adults evaluated shows a high predisposition to the risk of falls, product of the mobility deficit, alteration of balance and gait, in response to the lack of physical activity and social distancing generated during the confinement period from March to June 2020.

**KEY WORDS:** Older Adults; Risk of Falls; Confinement; Covid-19; Tinetti; Functional Mobility

## INTRODUCCIÓN

Una caída se define como una situación durante el cual una persona se detiene inadvertidamente en el suelo o en una altura más baja, mientras que la OMS (2021) lo define como “la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al individuo al suelo en contra de su voluntad” (p. 1).

Globalmente, un tercio de las personas mayores de 65 años que viven en la comunidad ha sufrido por lo menos una caída al año, mientras que entre los mayores de 80 años, esta proporción ha aumentado a la mitad (50%) (Ang et al., 2020, p. 1).

Por otro lado, según la OMS, cerca del 30% de las personas mayores se cae cada año (Meucci et al., 2020). Además, alrededor de 34 488 personas murieron por caídas en los Estados Unidos en 2015, lo que representa el 16,5% de todas las muertes por lesiones (Valderrama et al., 2018, p. 1).

Finalmente, en América Latina y el Caribe, la incidencia de caídas en las áreas urbanas se encuentra entre el 21,6% en Barbados y el 34% en Chile (Meucci et al., 2020, p. 2). En Ecuador no existen datos sólidos sobre las caídas en adultos mayores, sin embargo, se cree que tienen una alta prevalencia debido a la tasa elevada de sarcopenia y alteraciones musculoesqueléticas que sí presentan.

Es bien sabido que las caídas no resueltas pueden provocar recurrencias, definidas como caídas más de dos veces al año, siendo rara vez atribuibles a causas "mecánicas" o accidentales, con una prevalencia del

30%. Cabe señalar que las caídas en las personas mayores suelen deberse a problemas médicos o factores de riesgo variables, pero suelen estar relacionadas con el miedo y la reducción autoinducida de actividades o funciones, ansiedad e incluso depresión, lo que también se conoce como síndrome de ansiedad poscaída (Ang et al., 2020, p. 1).

El tratamiento farmacológico o "médico" de esta afección es eficaz sólo en una pequeña proporción de personas de edad avanzada (Scuccato, 2018, p. 1) ya que, aunque la gravedad de las lesiones varíe, se sabe que 2.8 millones de personas son tratados en los departamentos de emergencia por lesiones relacionadas con caídas y aproximadamente 800,000 son hospitalizadas posteriormente. De estos, el 37,5% informa al menos una caída que requiere tratamiento médico o actividad restringida durante al menos 1 día, produciendo como consecuencia que 27,000 adultos mayores fallezcan por esta causa (Cuevas-Trisan, 2017, p. 2).

Cabe indicar que las caídas son eventos comunes, pero debido a que son multifactoriales, es difícil determinar un solo factor de riesgo para que ocurran (Smith et al., 2017, p. 1). De acuerdo a una revisión bibliográfica de Cochrane (Hopewell et al., 2018), las intervenciones multifactoriales pueden reducir la tasa de caídas en comparación con la atención convencional o el control. Por tanto, se deben tomar medidas preventivas y planes de actividad diaria para evitar estos riesgos.

Otras causas de caídas en adultos mayores incluyen disminución de la agudeza sensorial, deterioro del aparato locomotor, neuromuscular, y/o del sistema cardiopulmonar, descondicionamiento asociado con inactividad, depresión y autoeficacia de bajo equilibrio, polifarmacia, y una serie de

factores ambientales. La naturaleza multifactorial de este riesgo complica la identificación de las personas con más factores predisponentes. En consecuencia, las herramientas de evaluación del riesgo de caídas son tan abundantes como los factores contribuyentes (Lusardi et al., 2017, p. 2)

Esta situación de confinamiento prolongado puede acarrear la aparición de diferentes tipos de trastornos físicos y psicológicos, en especial para los grupos vulnerables como los adultos mayores de 60 años con patologías previas (trasplantados, oncológicos, diabéticos, cardiopatías, etc.) e incluso, en un estudio se encontró que las personas de 60 años o más tenían una mayor probabilidad de depresión y mala calidad de vida relacionada con la salud durante la pandemia en curso, especialmente aquellas que tenían sospecha de síntomas de COVID-19 (Nguyen et al., 2020, p.1).

Teniendo en cuenta que durante el envejecimiento debido a los procesos degenerativos ya mencionados y a los cambios en los reflejos posturales suele aumentar el riesgo de caídas, lo cual representa un gran impacto en su calidad de vida (Scuccato, 2018, p. 3) y considerando que presenta un peligro para los adultos mayores, debe verse como una oportunidad para intervenir en una evaluación integral, reconocer posibles trastornos de salud y desarrollar estrategias para corregir los factores predisponentes (Khow & Visvanathan, 2017, p. 2).

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El estudio tiene un enfoque de tipo cuantitativo, ya que implicó la recolección y el análisis de datos haciendo uso de la estadística como instrumento. Además, maneja un alcance descriptivo dado que implica la

definición de los conceptos y variables de estudio, así como de su relación con los resultados obtenidos de las evaluaciones realizadas con respecto de la movilidad funcional, riesgo de caídas y preocupación de caer de los pacientes. El proceso investigativo es de carácter deductivo porque permitió extraer conclusiones a partir de los resultados obtenidos.

La observación será la técnica en la cual se basa la presente investigación para la recolección y obtención de datos a través del registro visual de los adultos mayores, durante el periodo de confinamiento 2020, al igual que la documentación, que en el campo de la salud se fundamenta en la obtención de datos de relevancia con respecto al paciente, así como de los antecedentes de salud mediante el uso de bibliografía científica e historias clínicas.

El diseño de estudio es de tipo no experimental debido a que no se manipulan las variables de estudio, y de cohorte transversal, puesto que la recolección de los datos de la muestra ya definida, será realizada dentro de un periodo determinado de tiempo. La población fueron 69 adultos mayores, de la cual se obtiene una muestra poblacional de 42 adultos mayores que cumplen con los criterios de inclusión, a quienes se realizó la respectiva evaluación de las variables descritas en la investigación.

Como criterios de inclusión se consideraron

- Adultos mayores de ambos sexos con voluntad de participación en la investigación.
- Adultos mayores con independencia total de la marcha o independencia moderada.

- Pacientes que cuenten con sus respectivas historias clínicas completas.

Como criterios de exclusión se consideraron

- Adultos mayores con deterioro cognitivo severo.
- Adultos mayores en situación de encamamiento o en silla de ruedas.
- Usuarios que padezcan ceguera o sordera completa.

Los instrumentos empleados incluyeron las historias clínicas de los pacientes, que se define como un documento médico-legal que incluye una investigación profunda de los problemas médicos del paciente, es decir, abarca todas las enfermedades y dolencias que se están tratando actualmente, y aquellas que han tenido efectos residuales en la salud del paciente (Nichol et al., 2021, p. 2), el Test Timed Up & Go, que consiste en una prueba simple para la marcha y el equilibrio que no requiere equipo especial y puede ser parte de un examen clínico de rutina (Viteckova et al., 2020).

La Escala Downton, que incluye algunos de los factores con mayor impacto en el riesgo de caídas agrupados en 5 elementos: historial de caídas previas, medicación, déficit sensorial, confusión y marcha (Bueno et al., 2017). La Escala Falls Efficacy, que es un cuestionario de 16 ítems para medir las preocupaciones de los adultos mayores sobre las caídas durante las actividades cotidianas comunes (Kovács et al., 2018) y el Test de Tinetti, el cual permite una evaluación rápida del comportamiento de la marcha y el

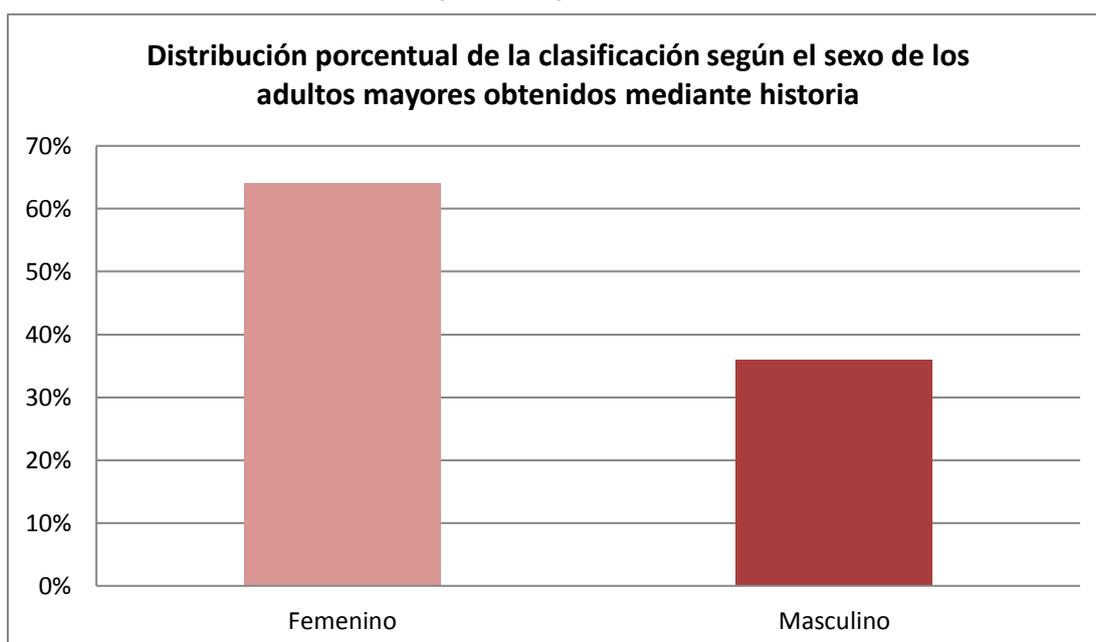
equilibrio de los pacientes mayores y consta de dos partes: equilibrio y marcha (Miodonska et al., 2018).

Para el análisis estadístico se empleó Microsoft Word y Excel, los cuales sirvieron para la organización de los datos, gráficos, ejecución de operaciones y evidenciar los resultados del trabajo de investigación.

## RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de la recolección de información secundaria en la base de datos proporcionada por el asilo Hogar San José.

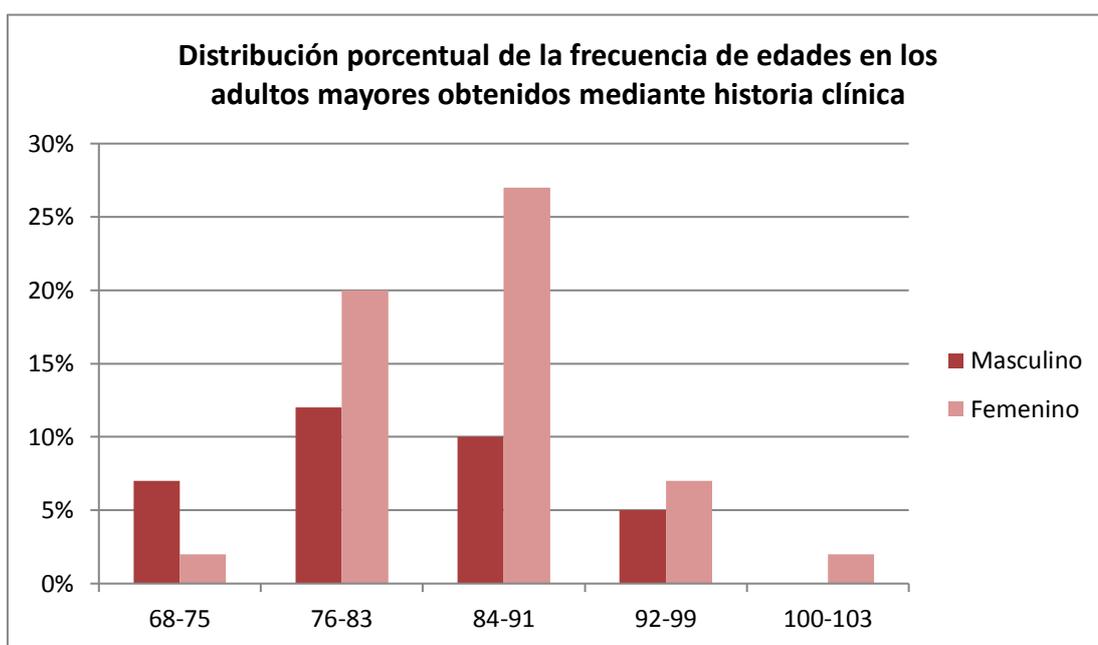
Acorde a la muestra obtenida, en la distribución porcentual de participantes, predomina el sexo femenino representado por el 64% a diferencia del sexo masculino que se presenta un 36% de la muestra



estudiada. (Figura 1).

Figura 1. Distribución porcentual de la clasificación según el sexo de los adultos mayores obtenidos mediante historia clínica.

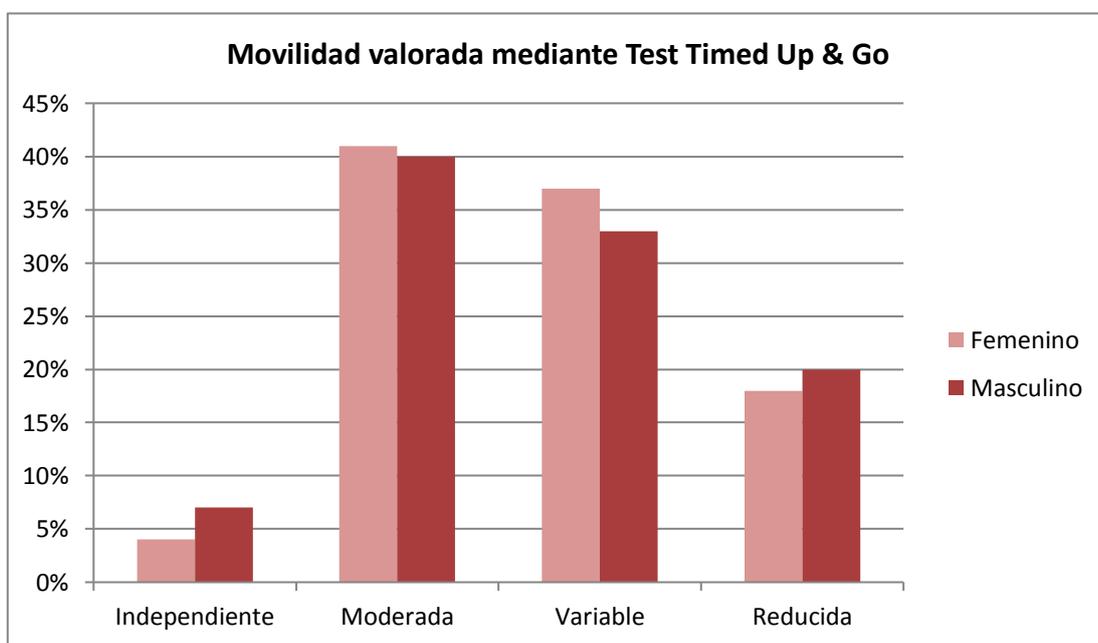
La distribución porcentual de acuerdo a las edades es dividida en 5 grupos: En el grupo de 68-75 años el sexo masculino se representa con un 7%, mientras que el femenino con el 2%. El grupo de 76-83 años figura con el 12% para el sexo masculino y el 19% para el femenino. Resalta el 27% de las mujeres en el grupo etario de 84-91 años, en contraste con los hombres que presentan el 10%. En el grupo de 92-99 años el sexo masculino representa el 5% y las mujeres el 7%. Finalmente, el grupo de 100-103 años en donde no hubo participantes del sexo masculino, pero sí del femenino, representados



por el 2%. (Figura 2).

Figura 2. Distribución porcentual de la frecuencia de edades en los adultos mayores obtenidos mediante historia clínica.

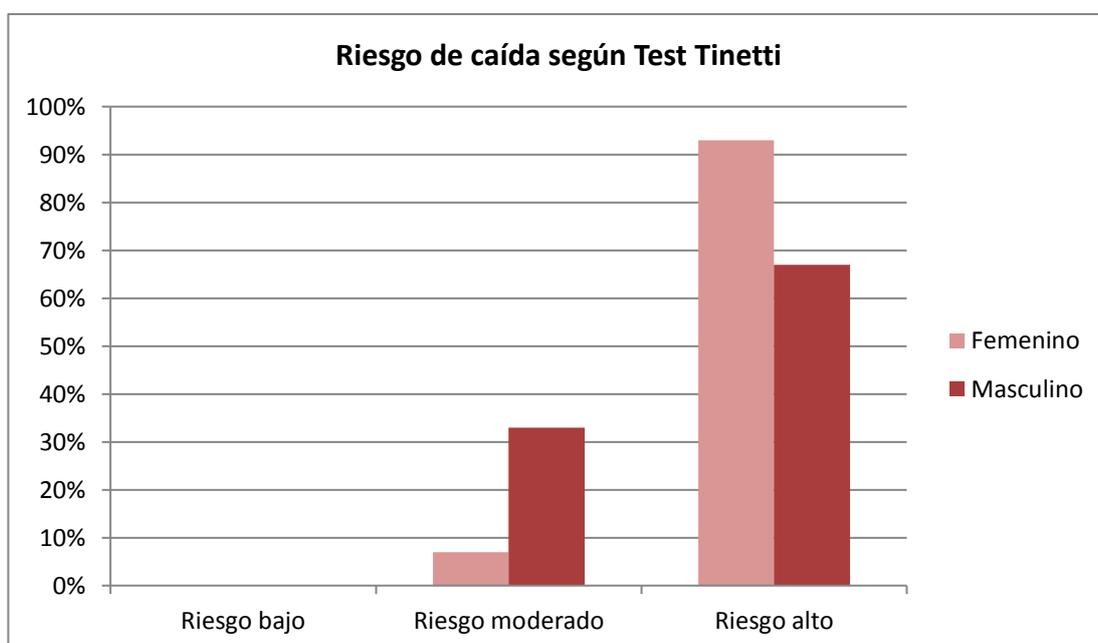
La distribución porcentual obtenida en el test Timed Up & Go para los pacientes con movilidad independiente con un tiempo menor a 10 segundos fue de 4% para mujeres y 7% para hombres; para los pacientes con movilidad reducida con un tiempo de más de 30 segundos se obtuvo 18% para mujeres y 20% para hombres. Es evidente que la mayoría de los pacientes tuvo una movilidad funcional moderada, con un tiempo entre 11 a 19 segundos donde el 41% correspondía a mujeres y el 40% para los hombres, y en la movilidad variable, con un tiempo entre 20 a 29 segundos se presentó el 37% para las mujeres y 33% para los hombres, sin haber mayor diferencia estadísticamente



significativa entre el sexo. (Figura 3).

Figura 3. Movilidad valorada mediante Test Timed Up & Go.

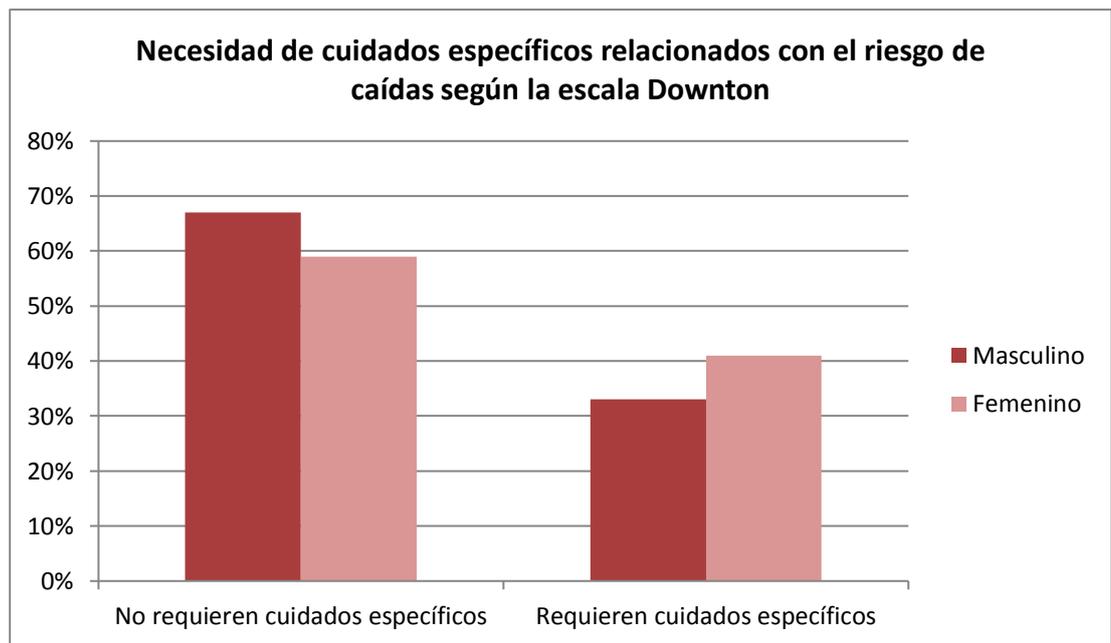
El siguiente gráfico demuestra la inexistencia de adultos mayores que poseen bajo riesgo de caídas de acuerdo con los componentes de la evaluación. El índice aumenta en los participantes calificados con riesgo moderado, siendo los varones quienes representan la mayor cantidad en esta categoría con el 33%, mientras que las mujeres tan solo llegan al 7%. Por último, en la condición de riesgo alto de caídas, las cifras se disparan en los 2 grupos de participantes, siendo las mujeres las que representan un mayor riesgo dentro de la totalidad de adultos mayores, visualizado con el 93%; mientras que el índice refleja el 67% de varones con alto riesgo de caída.



(Figura 4).

Figura 4. Riesgo de caídas según Test Tinetti.

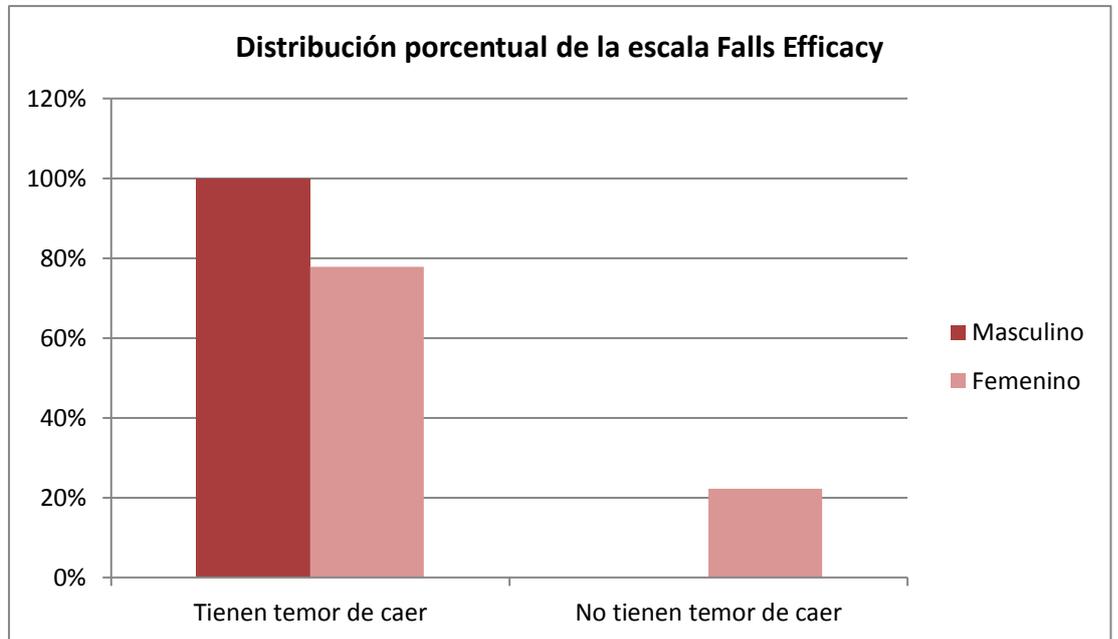
En el siguiente esquema se visualiza que un poco más de la mitad de los participantes no requieren de cuidados específicos relacionados al riesgo de caídas, representado con el 67% del grupo masculino, y el 59% del femenino. Por otra parte, los participantes que sí requieren de cuidados específicos son de menor cantidad, más no la mínima esperada. Esta categoría es equivalente al 33% de la población masculina, y únicamente al



4% de la femenina. (Figura 5).

Figura 5. Necesidad de cuidados específicos relacionados con el riesgo de caídas según la escala Downton.

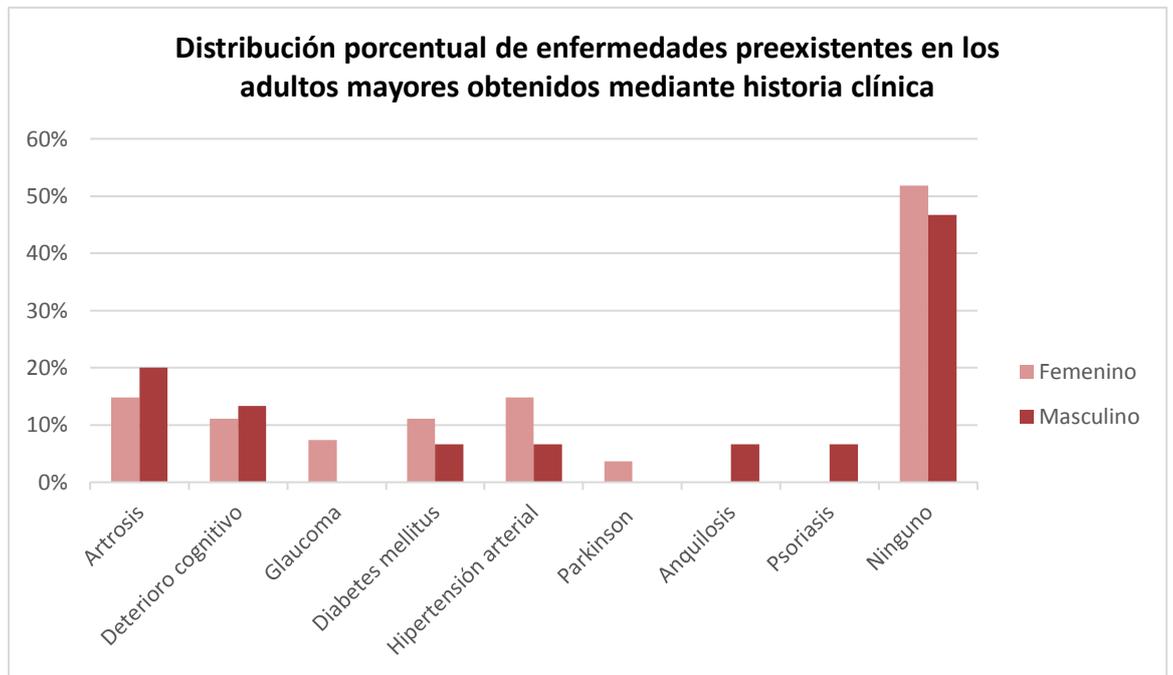
De acuerdo con los resultados obtenidos, se evidencia que la mayor cantidad de participantes, el 100% de varones y el 78% de mujeres reflejan tener temor de caer; mientras que, aquellos que no reflejan temor solamente son el 22% de las mujeres y ninguno de los participantes varones según la



escala. (Figura 6).

Figura 6. Distribución porcentual de la Escala Falls Efficacy.

En base al gráfico, es posible afirmar que la mayoría de los pacientes no presentó enfermedades preexistentes (52% el sexo femenino y 47% el sexo masculino), sin embargo, de los que, si padecían, aquellas con mayor frecuencia fueron artrosis para ambos sexos, hipertensión arterial con predominio del sexo femenino, así como deterioro cognitivo y diabetes



mellitus. (Figura 7).

Figura 7. Distribución porcentual de enfermedades preexistentes en los adultos mayores obtenidos mediante historia clínica.

En base a los resultados encontrados, la mayoría de los pacientes no requerían de ayudas técnicas para la marcha (56% de las mujeres y 53% de los hombres), de ahí, la asistencia con mayor prevalencia fue el bastón en el sexo femenino (30%) y el andador en el sexo masculino (40%). (Figura 8).

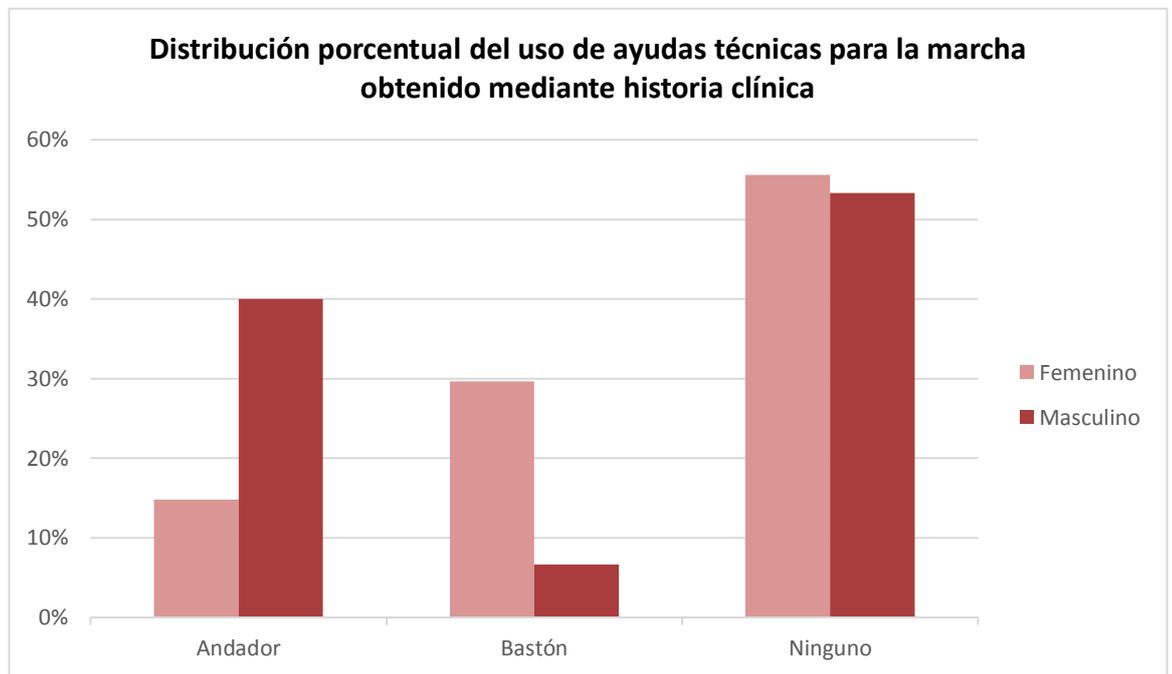


Figura 8. Distribución porcentual del uso de ayudas técnicas para la marcha obtenido mediante historia clínica.

## DISCUSIÓN

En la vejez se produce cambios físicos, fisiológicos y sociales, que con el tiempo provocan deterioro en el sistema nervioso central, causando movimientos lentos y pérdida de reflejos. Así mismo, presentan la posibilidad de manifestar enfermedades que afecten a organismo, las mismas que representan un factor de riesgo para una mayor frecuencia de caídas (Limón, 2018, p. 46).

Las caídas son la principal causa de lesiones en adultos de 65 años o más. Además, una caída grave puede resultar en una disminución de la independencia funcional y la calidad de vida. El riesgo aumenta con la edad por muchas razones, que incluyen debilidad y fragilidad general, sarcopenia, problemas de equilibrio, disfunciones cognitivas, alteraciones visuales, medicamentos, enfermedades agudas y otros peligros ambientales (Jin, 2018).

Las consecuencias de estas caídas son somáticas, psicológicas, sociales y económicas. Inducen pérdida de confianza y miedo a nuevas caídas, dolor crónico, pérdida de independencia y reducción de la calidad de vida, así como un coste económico mayor de lo que los responsables de la formulación de políticas aprecian. En el 10 al 20% de los casos, provocan fracturas óseas y traumatismos craneoencefálicos, así como un aumento de la mortalidad (Mittaz Hager et al., 2019, p. 2).

El 29 de febrero de 2020 se confirmó el primer caso de Covid-19 en el Ecuador, más de 100 municipios incluidos Quito y Guayaquil, foco de pandemia en el Ecuador, extendieron el periodo de confinamiento decretado

por el gobierno para evitar la propagación del coronavirus. La mitad de cantones del país decidió mantener el sistema de semáforo en rojo establecido por el gobierno; situación que implicó la restricción vehicular y de personas, incluyendo 15 horas diarias con toque de queda (Welle, 2020, párr. 18).

Los efectos psicológicos negativos de estar confinado durante una cuarentena incluyen los síntomas de estrés postraumático, confusión, ira, trastornos emocionales, depresión, estrés, mal humor, irritabilidad, insomnio, ansiedad e irritabilidad. En este contexto, se debe prestar especial atención a la población anciana porque las personas mayores tienen un riesgo significativamente mayor de enfermedad grave (Carriedo et al., 2020).

Por otra parte, también se han encontrado consecuencias físicas como problemas estomacales o intestinales relacionados con el eje intestino-cerebro producto del alto estrés soportado durante el confinamiento, así como tensión muscular, fatiga, cefalea, entre otros (Clemente et al., 2020). Mientras que en el estudio de García et al. (2021) encontraron que el confinamiento no se asoció con un deterioro de los factores de riesgo del estilo de vida (tabaquismo, ingesta de alcohol, dieta o peso), excepto por una disminución de la actividad física y un aumento del tiempo sedentario, que se revirtió con el final del encierro.

De las evidencias encontradas, es posible afirmar que la mayoría de pacientes presentaron un déficit moderado y variable de la movilidad funcional en el test Timed Up & Go, lo cual se contrapone con el estudio de Klotzbier et al. (2021), en donde evidenciaron que los residentes de hogares de ancianos se encontrarían entre los individuos más en forma, e incluso, el

rango de rendimiento fue extenso (<10 hasta> 150 s). Esto puede deberse a que los residentes de dicho estudio dependían menos de los cuidadores y podían acudir a las intervenciones de forma independiente. Sin embargo, en nuestra población la dependencia de ayudas técnicas para la marcha y la presencia de comorbilidades musculoesqueléticas asociadas representan factores de riesgo para las caídas.

Lo que pudo constatararse en los resultados fue la mayoría de adultos mayores manifestó un alto riesgo de caídas por un deterioro en el equilibrio y la marcha, de acuerdo a los resultados del test de Tinetti. Además, se evidenciaron que existía una fuerte relación entre riesgo de caídas y el uso de bastón o andador, alto número de comorbilidades, baja funcionalidad y algunos síndromes geriátricos en adultos mayores. Por lo tanto, estos pacientes deben someterse a exámenes de forma rutinaria para detectar estos factores de riesgo.

Ahora bien, los resultados de la escala Downton exhiben que más de la mitad de los adultos mayores requieren cuidados por personal capacitado para disminuir el riesgo de caídas durante la pandemia. Por consiguiente, la prevención de caídas en los hospitales o asilos debe basarse en el estudio de los factores de riesgo para cada paciente, como la existencia de caídas previas, déficits sensoriales, medicamentos que estuvieran recibiendo, alteraciones en su estado mental y clínico, déficit de marcha y equilibrio para individualizar sus cuidados y mejorar su calidad de vida.

Por último, en base a la escala Falls Efficacy, es posible determinar que todos los hombres y más de la mitad de las mujeres tenían miedo a caer, y, además de esto, tampoco tenían el conocimiento suficiente sobre el tema.

Este miedo crea barreras en las actividades diarias y provoca un estado de ansiedad, pudiendo reducir la movilidad y la aptitud física, comprometer los músculos de las extremidades inferiores y el equilibrio, y, en consecuencia, aumentar el riesgo de futuras caídas.

## CONCLUSIONES

Durante el confinamiento en el año 2020 se encontró como resultado que existió un alto riesgo de caídas en la mayoría de adultos mayores evaluados, evidenciado por los resultados en las diversas pruebas como el test de Tinetti y la escala Downton, así como un déficit moderado y variable de la movilidad funcional, demostrado por el test Timed Up & Go, y un alto miedo a caer, según las deducciones de la escala Falls Efficacy.

Las caídas provocan un deterioro físico y psicológico en el adulto mayor e impiden las actividades de la vida diaria al restringir las actividades sociales, lo que conduce a la recurrencia de las caídas. Especialmente, los ancianos que se han caído tienen problemas psicológicos como miedo a caerse, pérdida de la confianza en sí mismos y depresión debido a la experiencia previa de caídas. Así mismo, restringen sus actividades de la vida diaria debido a la ansiedad psicológica y, en consecuencia, su condición funcional se deteriora.

Una de las intervenciones más habituales para prevenir caídas en la población geriátrica es el ejercicio físico, ya sea como una sola intervención o como un componente de una intervención multifactorial, resulta eficaz para reducir la tasa de caídas y el riesgo de caídas entre la población general de adultos mayores que viven en la comunidad.

## RECOMENDACIONES

El ejercicio físico es una de las intervenciones más habituales para prevenir caídas en la población geriátrica. Se ha demostrado que el ejercicio como una sola intervención o como un componente de una intervención multifactorial es eficaz para reducir la tasa de caídas y el riesgo de caídas entre la población general de adultos mayores que viven en la comunidad. Por lo tanto, se recomienda al Hogar San José diseñar un programa que incluya de manera integral ejercicios que fomenten el equilibrio, la fuerza, la resistencia y la flexibilidad en adultos mayores.

Así mismo, aquellos que han caído restringen sus actividades de la vida diaria debido a la ansiedad psicológica y, en consecuencia, su condición funcional se deteriora, por lo cual, se recomienda al Hogar San José crear un programa educativo para reducir el miedo a las caídas y la depresión y mejorar la confianza en sí mismos para prevenir la recurrencia de las caídas en los adultos mayores.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ang, G. C., Low, S. L., & How, C. H. (2020). Approach to falls among the elderly in the community. *Singapore Medical Journal*, 61(3), 116-121. <https://doi.org/10.11622/smedj.2020029>
- Bueno, M., Roldán, M., Rodríguez, J., Meroño, M., Dávila, R., & Berenguer, N. (2017). Characteristics of the Downton fall risk assessment scale in hospitalised patients. *Enfermería Clínica (English Edition)*, 27(4), 227-234. <https://doi.org/10.1016/j.enfcle.2017.02.007>
- Carriedo, A., Cecchini, J. A., Fernandez-Rio, J., & Méndez-Giménez, A. (2020). COVID-19, Psychological Well-being and Physical Activity Levels in Older Adults During the Nationwide Lockdown in Spain. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 28(11), 1146-1155. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.08.007>
- Clemente, V., Dalamitros, A. A., Beltran, A., Mielgo, J., & Tornero, J. (2020). Social and Psychophysiological Consequences of the COVID-19 Pandemic: An Extensive Literature Review. *Frontiers in Psychology*, 11, 3077. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.580225>
- Cuevas-Trisan, R. (2017). Balance problems and fall risks in the elderly. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics*, 28(4), 727-737.
- García, E., Ortolá, R., Gine, I., Carnicero, J., Mañas, A., Lara, E., Alvarez-Bustos, A., Vicente-Rodriguez, G., Sotos-Prieto, M., Olaya, B., Garcia-Garcia, F. J., Gusi, N., Banegas, J. R., Rodríguez-Gómez, I., Struijk, E. A., Martínez-Gómez, D., Lana, A., Haro, J. M., Ayuso-Mateos, J. L., ... Rodríguez-Artalejo, F. (2021). Changes in Health Behaviors, Mental and Physical Health among Older Adults under Severe Lockdown Restrictions during the COVID-19 Pandemic in Spain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(13), 7067. <https://doi.org/10.3390/ijerph18137067>
- Hopewell, S., Adedire, O., Copsey, B. J., Boniface, G. J., Sherrington, C., Clemson, L., Close, J. C., & Lamb, S. E. (2018). Multifactorial and multiple component interventions for preventing falls in older people living in the community. *The Cochrane Database of Systematic*

- Reviews*, 2018(7), CD012221.  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD012221.pub2>
- Jin, J. (2018). Prevention of Falls in Older Adults. *JAMA*, 319(16), 1734.  
<https://doi.org/10.1001/jama.2018.4396>
- Khow, K. S. F., & Visvanathan, R. (2017). Falls in the Aging Population. *Clinics in Geriatric Medicine*, 33(3), 357-368.  
<https://doi.org/10.1016/j.cger.2017.03.002>
- Klotzbier, T. J., Korbus, H., Johnen, B., & Schott, N. (2021). Evaluation of the instrumented Timed Up and Go test as a tool to measure exercise intervention effects in nursing home residents: Results from a PROCARE substudy. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 51(4), 430-442. <https://doi.org/10.1007/s12662-021-00764-0>
- Kovács, É., Rozs, F., Petridisz, A., Erdős, R., & Majercsik, E. (2018). Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale-International to assess concerns about falls among Hungarian community-living older people. *Disability and Rehabilitation*, 40(25), 3070-3075.  
<https://doi.org/10.1080/09638288.2017.1366555>
- Limón, M. R. (2018). Envejecimiento activo: Un cambio de paradigma sobre el envejecimiento y la vejez. *Aula abierta*, 47(1), 45-54.
- Lusardi, M. M., Fritz, S., Middleton, A., Allison, L., Wingood, M., Phillips, E., Criss, M., Verma, S., Osborne, J., & Chui, K. K. (2017). Determining Risk of Falls in Community Dwelling Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis Using Posttest Probability. *Journal of Geriatric Physical Therapy* (2001), 40(1), 1-36.  
<https://doi.org/10.1519/JPT.0000000000000099>
- Meucci, R. D., Runzer-Colmenares, F. M., Parodi, J. F., & de Mola, C. L. (2020). Falls Among the Elderly in Peruvian Andean Communities and the Rural far South of Brazil: Prevalence and Associated Factors. *Journal of Community Health*, 45(2), 363-369.  
<https://doi.org/10.1007/s10900-019-00751-5>
- Miodonska, Z., Stepien, P., Badura, P., Choroba, B., Kawa, J., Derejczyk, J., & Pietka, E. (2018). Inertial data-based gait metrics correspondence to Tinetti Test and Berg Balance Scale assessments. *Biomedical Signal*

*Processing and Control*, 44, 38-47.  
<https://doi.org/10.1016/j.bspc.2018.03.012>

- Mittaz Hager, A.-G., Mathieu, N., Lenoble-Hoskovec, C., Swanenburg, J., de Bie, R., & Hilfiker, R. (2019). Effects of three home-based exercise programmes regarding falls, quality of life and exercise-adherence in older adults at risk of falling: Protocol for a randomized controlled trial. *BMC Geriatrics*, 19, 13. <https://doi.org/10.1186/s12877-018-1021-y>
- Nguyen, H. C., Nguyen, M. H., Do, B. N., Tran, C. Q., Nguyen, T. T. P., Pham, K. M., Pham, L. V., Tran, K. V., Duong, T. T., Tran, T. V., Duong, T. H., Nguyen, T. T., Nguyen, Q. H., Hoang, T. M., Nguyen, K. T., Pham, T. T. M., Yang, S.-H., Chao, J. C.-J., & Duong, T. V. (2020). People with Suspected COVID-19 Symptoms Were More Likely Depressed and Had Lower Health-Related Quality of Life: The Potential Benefit of Health Literacy. *Journal of Clinical Medicine*, 9(4), 965. <https://doi.org/10.3390/jcm9040965>
- Nichol, J. R., Sundjaja, J. H., & Nelson, G. (2021). Medical History. En *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534249/>
- OMS. (2021). *Falls*. WHO. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>
- Scuccato, R. (2018a). Cadere da vecchi. *Recenti Progressi in Medicina*, 109(7), 401-404.
- Scuccato, R. (2018b). Cadere da vecchi. *Recenti Progressi in Medicina*, 109(7), 401-404.
- Smith, A. de A., Silva, A. O., Rodrigues, R. A. P., Moreira, M. A. S. P., Nogueira, J. de A., & Tura, L. F. R. (2017). Assessment of risk of falls in elderly living at home 1. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 25, e2754. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0671.2754>
- Valderrama, L. M., Al Snih, S., Nai-wei, C., Rodriguez, M. A., & Wong, R. (2018). Falls in Mexican older adults aged 60 years and older. *Aging clinical and experimental research*, 30(11), 1345-1351. <https://doi.org/10.1007/s40520-018-0950-9>
- Viteckova, S., Krupicka, R., Dusek, P., Cejka, V., Kutilek, P., Novak, J., Szabo, Z., & Růžička, E. (2020). The repeatability of the instrumented timed Up

& Go test: The performance of older adults and parkinson's disease patients under different conditions. *Biocybernetics and Biomedical Engineering*, 40(1), 363-377. <https://doi.org/10.1016/j.bbe.2019.12.001>

Welle, D. (2020, mayo 2). Coronavirus minuto a minuto: La mitad de Ecuador extiende confinamiento. *Deutsche Welle*. <https://www.dw.com/es/coronavirus-minuto-a-minuto-la-mitad-de-ecuador-extiende-confinamiento/a-53314875>



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Alcívar Silva, Ángel Andrés**, con C.C: #**0924389653** y **Salgado Ortiz, Carla Susana**, con C.C: # **1716983968** autores del trabajo de titulación: **Valoración del riesgo de caídas en los adultos mayores, durante el periodo de confinamiento 2020** previo a la obtención del título de **Licenciados en terapia física** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **23** de febrero de **2022**

f.   
f. \_\_\_\_\_

**Alcívar Silva, Ángel Andrés**

C.C: **0924389653**

  
\_\_\_\_\_

**Salgado Ortiz, Carla Susana**

C.C: **1716983968**



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Valoración del riesgo de caídas en los adultos mayores, durante el periodo de confinamiento 2020		
<b>AUTOR(ES)</b>	Alcívar Silva, Ángel Andrés y Salgado Ortiz, Carla Susana		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	De la Torre Ortega, Layla Yenebi		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Terapia Física		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Licenciados en Terapia Física		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	23 de febrero de 2022	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	24
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Salud pública, kinesioterapia y clínica.		
<b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>	adultos Mayores; riesgo de caídas; confinamiento; Covid19; Tinetti; movilidad funcional.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p><b>Introducción:</b> Los adultos mayores, por naturaleza presentan deterioro progresivo de las capacidades físico-cognitivas, donde se ven afectadas facultades como el equilibrio, la marcha, fuerza y la movilidad funcional. El confinamiento y distanciamiento social pueden llevar a que estas personas pierdan ciertas rutinas y aumenten en ellos el riesgo de sufrir caídas y lesiones musculoesqueléticas.</p> <p><b>Objetivo:</b> Determinar el riesgo de caídas en los adultos mayores durante periodo de confinamiento.</p> <p><b>Metodología:</b> Estudio de enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, diseño no experimental y de cohorte transversal; muestra poblacional es de 42 adultos mayores en la ciudad de Guayaquil, que cumplen con los criterios de inclusión, a quienes se evalúan mediante las pruebas, Timed Up &amp; go, Tinetti, Downton y Falls Efficacy. <b>Resultados:</b> Predominio del grupo poblacional de sexo femenino con edades comprendidas entre 80 y 91 años, el Test Timed Up &amp; Go denota que el 76% presentan déficit moderado y variable de la movilidad funcional, el test de Tinetti evidencia un alto riesgo de caídas en 83% de adultos mayores, mientras que las escalas de Downton y Falls Efficacy, muestran que un 50% requiere cuidados específicos y el 48% tienen temor de caer. <b>Conclusión:</b> El grupo de adultos mayores evaluados muestra una alta predisposición al riesgo de caídas, producto del déficit de la movilidad, alteración del equilibrio y marcha, como respuesta a la falta de actividad física y distanciamiento social generada durante el periodo de confinamiento de marzo a junio 2020.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-967879878	<b>E-mail:</b> angelalcivarsilva@gmail.com	
	<b>Teléfono:</b> +593-991520901	<b>E-mail:</b> carlasalgadoortiz@gmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre:</b> Dra. Isabel Grijalva Grijalva, Mgs.		
	<b>Teléfono:</b> +593-999960544		
	<b>E-mail:</b> isabel.grijalva@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			