

Universidad Abierta Interamericana

“PREVALENCIA DE CAÍDAS Y LOS FACTORES DE RIESGO INTRINSECOS EN PACIENTES DE LA RESIDENCIA GERIÁTRICA “LA CASONA DE LA FUENTE”

Garavaglia, Selene Zoe

Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Marzo, 2021

Tutor: Lic. Cristian Serravalle

Asesor metodológico: Juan Carlos Kleywegt

Agradecimientos

A mis padres, mi hermano, a mi pareja y a mi bebe que está en camino. Que gracias a su tolerancia me permitió enfocarme en los aspectos más ínfimos para transitar estos años de carrera.

A los profesores y a mi tutor el Lic. Cristian Serravalle, que lograron de manera grata transmitirme sus conocimientos y experiencias para que luego sea una profesional destacada, además de enseñarme y transmitirme la sensibilidad para entender que las personas son más que patologías aisladas.

A los directivos de la facultad, no solo de Kinesiología sino también al personal administrativo de la Universidad.

A mis amigos, compañeros y futuros colegas que día a día recorrieron este largo, pero apasionante camino.

Con estas palabras de agradecimiento, cierro mi etapa universitaria.

1. Índice General

1. Índice General II
2. Resumen 4
3. Palabras Clave 4
4. Abstract 5
5. Key words 5
6. Introducción 6
7. Justificación 8
8. Viabilidad 9
9. Pregunta de investigación 9
9.1. Hipótesis o supuesto de trabajo 9
9.2. Objetivo general 9
9.3. Objetivos específicos 9
10. Estado del Arte 10
11. Capítulo I 12
11.1. Adulto mayor/envejecimiento 12
11.1.1. ¿Qué es el envejecimiento? 12
12. Capítulo II 16
12.1. Caídas 16
12.1. Prevalencia de caídas 17
12.2. Factores que causan las caídas 18
13. Capítulo III 21
13.1 Capacidades funcionales 21
13.1.1 Definición 21
13.1.2 Valoración de las capacidades funcionales 23
13.2.1 Equilibrio y marcha 25
13.2.2 Valoración del equilibrio y la marcha 29
14. Capítulo IV 31
14.1 Patologías y consecuencias asociadas a las caídas 31
15. Diseño metodológico 34
15.1. Lugar y Fecha de estudio 34
15.2. Tipo de estudio 34
15.3. Unidades de Análisis 34
15.4. Procedimiento 34
15.5. Muestra 35

15.6. Desarrollo 35
15.7. Resultados 36
16. Conclusión 40
17. Anexos 41
17.1 Anexo I - Escala de riesgo de caídas Dawnton 41
17.2 Anexo II - Índice de Barthel 42
17.3 Anexo III - Escala de Tinetti – Equilibrio 43
17.4 Anexo IV - Escala de Tinetti – Marcha 44
18. Bibliografía 45

2. Resumen

El objetivo del presente trabajo es identificar si los factores de riesgo intrínsecos esta relacionados con la prevalencia de caídas en los adultos mayores evaluados en la residencia geriátrica “La casona de la fuente”.

La población evaluada comprende en un rango etario de entre 80 y 90 años de edad, que incluye ambos sexos.

Para la misma se utilizaron diferentes Escalas/Índices que evalúan las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), el equilibrio y la marcha y la valoración del riesgo de caídas del paciente institucionalizado.

Además, se describieron los conceptos más importantes para el desarrollo y entendimiento adecuado de este trabajo, entre ellos que es el envejecimiento, cuáles son los factores asociados a las caídas y cuáles son las patologías asociadas a las mismas.

Los resultados obtenidos pudieron comprobar mi hipótesis planteada.

3. Palabras Clave

Adultos mayores, envejecimiento, factores asociados, caídas, factores extrínsecos, factores intrínsecos, Escala de Tinetti, Escala de riesgo de caídas de Downton, Índice de Berthel, equilibrio, marcha.

4. Abstract

The objective of this study is to identify whether intrinsic risk factors are related to the prevalence of falls in older adults evaluated at the “La casona de la fuente” geriatric residence.

The constant population includes an age range between 80 and 90 years of age, which includes both sexes.

For the same, different Scales / Indices were used that evaluate the basic activities of daily living (ABVD), balance and gait and the assessment of the risk of falls in institutionalized patients.

In addition, the most important concepts for the development and proper understanding of this work are described, including aging, transfers are the factors associated with falls, and results are the pathologies associated with them.

The results were able to verify my hypothesis.

5. Key words

Older adults, aging, associated factors, falls, extrinsic factors, intrinsic factors, Tinetti scale, Dowtown fall risk scale, Berthel index, balance, march.

6. Introducción

Las caídas en los adultos mayores de + 65 años es un evento reiterado, constituyendo así uno de los síndromes geriátricos más importantes por su alta incidencia y morbimortalidad. Esta situación se agrava más en la población que viven en establecimientos geriátricos. Su etiología puede ser multifactorial.

Además, muchas veces estos eventos son difíciles de detectar ya que los adultos mayores le dan poca relevancia, o siendo el mismo profesional el que dentro de su anamnesis y exploración física no incluye la evaluación especifica de las mismas.

Estos eventos son muy relevantes a la hora de determinar el estado de salud del mismo, pudiéndolo clasificar como un "adulto mayor frágil".

Se estima que uno de cada tres adultos mayores sufre una o más caídas al año, habiendo una predisposición a que la caída ocurra nuevamente dentro de los seis meses próximos, siendo posible que se desarrolle un temor de volver a caerse, pudiendo provocar limitaciones en sus actividades de la vida diaria y su vida social, denominándose a este suceso como Síndrome Post Caída.

El riesgo de caídas aumenta notablemente dependiendo la situación clínica y patológica de cada paciente, cualquier proceso fisiológico ya sea crónico o agudo restringirá al paciente a realizar sus actividades de la vida diaria con algunas limitaciones ya sea de forma permanente o temporal pudiendo esto llevar al mismo a requerir asistencia continua y ser institucionalizado.

Datos estadísticos hacen hincapié en que las caídas tienen un alto riesgo de morbimortalidad, estos datos aún siguen siendo un tema de estudio para poder brindarle al personal de salud, a las instituciones, a los adultos mayores y personas acompañantes un criterio de evaluación con respaldo científico para resguardar su calidad de vida.

Al analizar los resultados de encuestas sobre envejecimiento saludable, hay un tema que preocupa a toda la población y que se repite constantemente: nadie desea ser una carga, y es que el valerse por sí mismo es lo que más se estima a la hora de envejecer. Poder ser independiente para realizar las actividades de la vida diaria, ser capaz de desplazarse, tanto por la casa como por la calle, es algo que no se suele apreciar hasta que se pierde. Hay pérdidas pasajeras de movilidad que en algún momento de nuestra vida hemos experimentado todos y que dificultan el desplazamiento de forma muy importante, como pueden ser las consecutivas a caídas con lesiones, que requieran inmovilización con yeso o reposo, o situaciones de desequilibrio por enfermedades agudas. Todas ellas producen en el individuo una sensación de inseguridad que le hace más dependiente durante un periodo y precisan de una recuperación posterior, tanto de la marcha como del equilibrio.

7. Justificación

El objetivo de este trabajo es destacar la importancia del rol del profesional en el abordaje del paciente adulto mayor para detectar los factores intrínsecos a tiempo y de esta manera prevenir futuras complicaciones, otorgándole la confianza suficiente para así poder brindarle una atención adecuada y una rehabilitación optima teniendo en cuenta los parámetros que no se utilizan o no se tienen en cuenta a diario y darle una mejor calidad de vida a nuestros adultos mayores. Dicho esto, se evaluará cuál es la prevalencia de caídas y los factores de riesgo intrínsecos en los pacientes de la residencia geriátrica "La casona de la fuente".

En los últimos años se ha generado un particular interés por la tercera edad, esto se debe especialmente al incremento de las expectativas de vida de la esta población, obligándonos de esta forma a preocuparnos por la calidad de vida de esta comunidad.

Por este motivo es relevante el estudio de los distintos factores de riesgo intrínsecos y cuál es la prevalencia de los mismos para obtener mejores resultados en su desarrollo en las actividades de la vida diaria. Estos aspectos nos brindan información para mejorar el trabajo kinésico y la calidad de vida del paciente, disminuyendo así las caídas y paralelamente disminuir los síndromes post caída.

La caída en muchas ocasiones debe considerarse una señal de alerta que traduce una situación de fragilidad y, por tanto, debemos tratar de conocer las causas, las consecuencias y las circunstancias en que se ha producido. Puede ser la primera manifestación de una enfermedad aguda en el anciano.

Ante una caída debemos: valorar de forma global al anciano, identificar los factores de riesgo intrínsecos-extrínsecos y circunstancias de la caída. Estimar precozmente las consecuencias a corto y largo plazo, y prevenir nuevas caídas.

8. Viabilidad

El presente trabajo se realizó en la residencia geriátrica “La casona de la fuente”, ubicado en la zona oeste de la Provincia de Buenos Aires en Villa Santos Tesei. La accesibilidad a la observación e historias clínicas fue brindada por la responsable del geriátrico.

9. Pregunta de investigación

¿Los factores intrínsecos afectan la prevalencia de caídas en los pacientes de la residencia geriátrica “La casona de la fuente”?

9.1. Hipótesis o supuesto de trabajo

Los factores de riesgo intrínsecos en la residencia geriátrica “La casona de la fuente” aumenta la prevalencia de las caídas.

9.2.Objetivo general

Determinar cuáles son los factores de riesgo intrínsecos a las caídas de los pacientes mayores de entre 80 y 90 años de la residencia geriátrica “La casona de la fuente”

9.3.Objetivos específicos

- Identificar la capacidad funcional de los adultos mayores.
- Evaluar los riesgos de caída en esta población.
- Determinar cómo influye el equilibrio y la marcha en la caída de los pacientes.

10. Estado del Arte

"Las caídas son la principal causa de lesiones y muerte entre los adultos mayores y un importante problema de salud pública. Las caídas afectan a uno de cada tres adultos mayores de 65 anualmente, y el 50% de los adultos mayores de 80 años. Entre el veinte y el treinta por ciento de estos pacientes sufrirán lesiones moderadas a graves que interfieren con su capacidad para continuar viviendo en la comunidad, requieren hospitalización y tienen un mayor riesgo de muerte. En 2009, 2,2 millones de lesiones por caídas no mortales ocurrió entre adultos mayores en los Estados Unidos que requirieron tratamiento en los servicios de urgencias y más de 581.000 de estos pacientes fueron hospitalizados. En el mismo año, más de 19.000 adultos mayores murieron a causa de lesiones por caídas involuntarias, lo que quinta causa principal de muerte en adultos mayores de 65 años." (Ambrosea, Paul, & Hausdorff, 2013)

"[…] La caída está determinada por circunstancias multifactoriales, en que factores intrínsecos (cambios fisiológicos típicos del envejecimiento, presencia de morbilidades, déficit de equilibrio, visión, audición o andar) y extrínsecos (riesgos, consecuencias medioambientales de una mala iluminación o suelos resbaladizo. Riesgo, como subir sillas o escaleras, y los relacionados con actividades de la vida cotidiana) están involucrados. La mayoría de las veces, es el resultado de la interacción entre estos factores." (Vieira LS, Bierhals IO, CG, VIA, & al., 2018)

"La provisión de intervenciones apropiadas es un desafío debido a la naturaleza compleja de las caídas. Los enfoques óptimos implican colaboración interdisciplinaria en evaluaciones e intervenciones, en particular ejercicio, atención a condiciones médicas coexistentes e inspección ambiental y reducción de peligros." (Rubenstein, 2006)

“Las lesiones relacionadas con caídas son un problema importante de salud pública asociado con costos de atención médica sustanciales y riesgo de discapacidad, hospitalización, ingreso en un asilo de ancianos y mortalidad entre los adultos mayores. Varios factores de riesgo de se han establecido caídas, incluido un historial de caídas, deterioro del equilibrio, falta de fuerza muscular y marcha. Las pautas de práctica de la Sociedad Americana de Geriatría / Sociedad Británica de Geriatría para prevenir caídas recomiendan intervenciones para los factores de riesgo identificados mediante proyección y evaluación clínica. Intervenciones que abordar múltiples factores de riesgo han dado lugar a importantes reducciones de la tasa de caídas en personas mayores que viven en la comunidad adultos […]” (Patel, y otros, 2014)

“[…] Estrategias efectivas conocidas para reducir el número de caídas en adultos mayores se requiere un enfoque clínico multifactorial, incluida la evaluación de la marcha y el equilibrio, ejercicios de fuerza y equilibrio, modificaciones ambientales y revisión de medicamentos […]” (Cuevas-Trisan, 2017)

11. Capítulo I

11.1. Adulto mayor/envejecimiento

11.1.1. ¿Qué es el envejecimiento?

El envejecimiento es un proceso de modificación a través de la línea del tiempo, que se da de forma natural, gradual, continua e irreversible. Estos cambios se producen a nivel fisiológico, psicológico y social.

Cada persona envejece a su ritmo de acuerdo a su historia, cultura, situación socio-económica, etc. Envejecer implica atravesar por distintas etapas de crecimiento y deterioro, es regresar a muchas actitudes de nuestra niñez, pero a la vez transcurrirla como un nuevo proceso. Podemos otorgarle muchos significados diferentes, pero para definirla de una manera universal se puede clasificar dependiendo la edad:

Para ello podemos definir como *edad cronológica* a una persona mayor adulta de entre 60 y 65 años de edad, dependiendo lo que se considere en cada país, aun así, no se puede considerar a una persona como adulto o no solamente por su edad cronológica, tendríamos que evaluar todo su entorno, sus necesidades y sus dificultades si las hubiera.

También podemos considerar a una persona mayor adulta de acuerdo así *edad física*, evaluando los cambios físicos y sociales que esta persona encuadra, evaluar su condición general, su nutrición, su actividad física, su funcionalidad y la autonomía que esta persona nos demuestre en una evaluación a pesar de las patologías que pueda tener de base.

La *edad psicológica*, significa que dependiendo de cada persona puede ocasionar cambios en sus sentimientos, emociones y pensamientos según transcurre el tiempo. A esto hay que agregarle los imprevistos que puede tener cada persona como la pérdida de un ser querido, o de un trabajo. Además, debemos tener en cuenta la pérdida de memoria que se va ocasionando ya sea por una patología o por el simple proceso biológico de nuestro cuerpo.

Para retrasar estas modificaciones se recomienda mantenerse activo con una vida social enriquecida, poder transmitir nuestros placeres y nuestras tristezas para que alguien sea el sostén en cualquiera de estos momentos.

La *edad social*, agrupa a las personas por las características de cada uno ver la vida, por sus valores. Las personas mayores forman parte de una sociedad que deben ser incluidas.

Gerontología: es la ciencia que se dedica a estudiar los diversos aspectos de la vejez y el envejecimiento de una población, tales como los biológicos psicológicos, sociales, económicos y culturales. Por otra parte, comprende sus necesidades físicas, mentales y sociales, como son abordadas por las instituciones -gubernamentales y no gubernamentales- que les atienden y el envejecimiento de una población.

Geriatría: Es una especialidad médica dedicada al estudio de la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de las enfermedades en las personas de la tercera edad.

El envejecimiento es el cambio gradual en un organismo que conduce a un mayor riesgo de debilidad, enfermedad y muerte. Tiene lugar en una célula u órgano o el organismo total en el lapso de vida de un adulto o cualquier ser vivo. Hay una disminución en las funciones biológicas y en la capacidad para adaptarse al estrés metabólico. Los cambios en los órganos incluyen el reemplazo de las células funcionales cardiovasculares con tejido fibroso. Efectos generales del envejecimiento incluyen inmunidad reducida, pérdida de fuerza muscular, disminución de la memoria y otros aspectos de la cognición, la pérdida del color en el cabello y la elasticidad en la piel.

“El envejecimiento está asociado con la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares. Con el tiempo, estos daños reducen gradualmente las reservas fisiológicas, aumentan el riesgo de muchas enfermedades y disminuyen en general la capacidad del individuo. A la larga, sobreviene la muerte. Pero estos cambios no son ni lineales ni uniformes, y solo se asocian vagamente con la edad de una persona en años” (Organización Mundial de la Salud, 2015, pág. 27)

El envejecimiento puede verse desde varios puntos de vista, viéndolo desde las condiciones negativas es un conjunto de enfermedades múltiples que impactan sobre el adulto mayor, volviéndolos vulnerables al comienzo de enfermedades crónicas, estas tienden a extenderse y desencadenar secuelas generando discapacidad y llevando al adulto mayor a una limitación en sus actividades de la vida diaria.

Durante las últimas décadas se propusieron varios modelos de envejecimiento pretendiéndole darle una mirada más positiva a este término. Por eso se lo clasifica de la siguiente manera.

Según la OMS (2015), el ***envejecimiento saludable*** se define como el proceso de fomentar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez.

"En 1998, Rowe y Kahn definieron el ***envejecimiento exitoso*** como multidimensional y afirmaron que consta de 3 componentes: una baja probabilidad de enfermar y de presentar discapacidad, un alto funcionamiento cognitivo y físico, y un alto compromiso con la vida [...]" (Petretto, Pili, Gaviano, López, & Zuddas, 2016)

"Se define al ***envejecimiento activo*** como "el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas a medida que envejecen". Se hace hincapié en la necesidad de actuar en multiplex sectores, con el objetivo de asegurar que las personas mayores sigan siendo un recurso para sus familias, comunidades y economías" (Organización Mundial de la Salud, 2015)

Existe una clasificación dentro del área de geriatría para mayores de 65 años, la cual se la divide dependiendo su estado de salud:

- **Persona mayor sana:** se refiere a una persona cuyas características físicas, funcionales, sociales y mentales están son acordes a su edad cronológica. Se mantiene en un equilibrio es capaz de adaptar su funcionamiento a sus posibilidades.
- **Persona mayor enferma:** se refiere a una persona que presenta alguna patología, aguda o crónica, no invalidante, que puede tratarse en una unidad sanitaria.
- **Persona mayor frágil:** se refiere a una persona de edad superior a 80 años, con alguna patológica crónica que condiciona su capacidad funcional (ACV, IAM, EPOC, déficit visual o auditivo, etc.) pudiendo depender de asistencia. Generalmente presenta deterioro cognitivo, depresión, situación económica limitada, polifarmacia, etc.
- **Paciente geriátrico:** por lo general es un paciente que presenta pluripatologías que le generan gran incapacidad funcional, mayor de 85 años y que requiere asistencia permanente para sus actividades de la vida diaria.

12. Capítulo II

12.1. Caídas

La OMG define, la caída como la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al paciente al suelo en contra de su voluntad. Esta precipitación suele ser repentina e involuntaria. Puede ser referida por el paciente o por un testigo.

"Las caídas son frecuentes en los adultos mayores y se constituyen en una de las principales causas de morbimortalidad; para Kane Robert (2003), las caídas suelen ser indicador de fragilidad y predictor de muerte en esta población. Se ha demostrado que la mayor incidencia de caídas en los adultos mayores se da en las personas que están hospitalizadas e institucionalizadas, y con menor frecuencia en las que viven en comunidad […]" (Osori, 2011, pág. 188)

Cambios asociados al envejecimiento que predisponen a las caídas

- Alteración de la marcha y el equilibro
- Disminución de la visión
- Angioesclerosis del oído interno
- Disminución de la sensibilidad propioceptiva
- Reflejos disminuidos
- Atrofia de la masa muscular
- Atrofia de partes blandas
- Degeneración de partes blandas
- Degeneración de las estructuras articulares

12.1. Prevalencia de caídas

Datos recolectados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) en el año 2012 aportaron que, el 32% de los adultos mayores entrevistados se cayó en los últimos dos años y de ese total más de la mitad (56%) se cayó más de una vez. El mayor porcentaje de caídas ocurre en el grupo de edad más avanzada. Un 40% de las personas de 75 años y más ha sufrido al menos una caída en los últimos dos años. Si bien las mujeres presentan una mayor propensión a las caídas que los varones (del total de mujeres, cuatro de cada diez sufrieron una caída en los últimos dos años, mientras que en los varones la proporción fue de dos de cada diez), la brecha se reduce a medida que aumenta la edad.

"Una de cada 4 personas mayores presentó al menos una caída en el último año. Este estudio demuestra que el miedo a caer, los síntomas depresivos y la discapacidad básica son variables independientes asociadas a caídas previas. Estos 3 factores pueden dar lugar a una espiral favorecedora de caídas, pudiendo ser posibles objetivos para la actuación eficaz en el contexto de caídas." (Lavedán Santamaría A, 2014)

"Hay una amplia base de pruebas de que muchas caídas pueden prevenirse combatiendo una gran variedad de factores de riesgo. Estos factores son:

- Factores individuales, como la edad, el género, el origen étnico y el bajo nivel de educación y de ingresos;

- Algunas características de salud, por ejemplo, hipotensión postural, enfermedades crónicas, uso de medicamentos, consumo excesivo de bebidas alcohólicas, bajos niveles de actividad física, falta de sueño, aumento del índice de masa corporal;

- Factores vinculados con la capacidad intrínseca, como deterioro de la capacidad física, emocional y cognitiva y dificultades de visión, equilibrio y movilidad;

- Factores vinculados al entorno, como vivienda inadecuada (pisos resbaladizos, iluminación tenue, obstáculos y peligro de tropiezos), escaleras mal diseñadas, calles y caminos con superficies irregulares, imposibilidad de acceder a servicios de salud y sociales, uso incorrecto de los dispositivos de apoyo, falta de interacción social y apoyo comunitario, calzado inadecuado." (Organización Mundial de la Salud, 2015)

"Se ha demostrado que la mayor incidencia de caídas en los adultos mayores se da en las personas que están hospitalizadas e institucionalizadas, y con menor frecuencia en las que viven en comunidad; sin embargo, los registros con alguna frecuencia son imprecisos por razones tales como: el no reporte especialmente cuando no genera lesiones mayores, esto debido a que existe temor en el adulto mayor a que se le margine de actividades cotidianas o se convierta en usuario de las unidades de larga estancia por decisión de la familia." (Osori, 2011, pág. 188)

"[…] Se observa que en la noche hay mayor tendencia a las caídas, esto se explica porque disminuye la capacidad para adaptarse a la visión nocturna, a los episodios de nicturia, las barreras arquitectónicas, las características del sueño y no menos importante, son los efectos colaterales que producen algunos de los medicamentos (hipnóticos, antisicóticos, algunos agentes anticonvulsivos y antidepresivos tricíclicos) que reciben los adultos mayores para el tratamiento de la pluripatología." (Osori, 2011, pág. 189)

12.2. Factores que causan las caídas

Existen múltiples razones y factores por las cuales un adulto mayor puede caerse.

"Múltiples estudios han demostrado que la causa de las caídas en ancianos tiene origen multifactorial. Las consecuencias de este problema de salud no solamente incluyen aumento en la morbilidad y mortalidad en este grupo etario, sino que tiene repercusiones sociales y psicológicas ya que el individuo después de caer, presenta miedo a que se repita el evento, pérdida de la autonomía si se lesionó, discapacidad funcional motora que requiere de largos periodos de rehabilitación con el subsiguiente aumento en costos de atención médica y de salud pública." (Alemán, Rodríguez, & Limones, 2018)

"Una caída puede causar heridas, luxaciones, fracturas y daño en la cabeza o columna vertebral. Estas lesiones originan el ingreso al hospital, inmovilidad, discapacidad temporal o permanente y miedo a tener una nueva caída. Entre los factores que pueden predisponer a las caídas están: la edad, enfermedades crónicas degenerativas (diabetes, artritis, depresión, hipertensión, incontinencia urinaria, sobrepeso, problemas de visión y audición), y la falta de ejercicio regular." (Alemán, Rodríguez, & Limones, 2018)

Podríamos describir como ***factores intrínsecos o trastornos individuales ó no modificables***, a aquellas patológicas crónicas (Enfermedades que alteren la marcha o el balance, demencias, depresión, etc.), edad, sexo, deterioro cognitivo, enfermedades degenerativas, cardiopatías, neuropatías periféricas, trastornos visuales o auditivos, fármacos, alcohol, etc.

"Se evidenció en las investigaciones revisadas que los factores de riesgo intrínsecos asociados a caídas corresponden a un 90%; siendo la edad mayor a 80 años, la alteración de la marcha, las alteraciones físicas como funcionales y cognitivas, el miedo a caer por antecedentes y la enfermedad vascular; los principales." (KATIA & IVONE, 2016)

"En los factores intrínsecos, cabe mencionar en primer lugar, los cambios normales del envejecimiento, como los déficits visuales (lenificación en la adaptación a la oscuridad, en la acomodación, en la visión periférica y dificultad para visión nocturna), trastornos auditivos tipo hipoacusia, así como también alteraciones motoras y sensoriales siendo frecuente la debilidad en los miembros inferiores, problema en la marcha y en el balance […]" (Osori, 2011, pág. 189)

Y a los ***factores extrínsecos o ambientales o modificables***, a todos aquellos que rodean al adulto mayor, entre ellos calzado inadecuado, escaleras inseguras, mala iluminación, exceso de mobiliario, pisos resbaladizos o inestables, baños que no estén adaptados a las necesidades de cada persona, etc.

"Como factor extrínseco 10%, se asoció al riesgo de caer a los pisos resbaladizos y la infraestructura del hogar como principales factores" (KATIA & IVONE, 2016)

"En el caso de las caídas se establecen factores extrínsecos o ambientales tales como: pisos húmedos, resbaladizos, presencia de objetos u obstáculos en el piso, iluminación deficiente, calzado y pantuflas con suela lisa, camas y sillas bajas y sin apoyo para el brazo, sanitarios bajos o muy altos y sin barras de seguridad, tapetes sueltos y sin base antideslizante, muebles u objetos colocados en forma inapropiada, dispositivos que utiliza el adulto mayor para su desplazamiento tales como bastones, caminadores o sillas de ruedas en mal estado de funcionamiento, o el desgaste que se presenta en los mismos especialmente en lo que se refiere a los protectores de goma que lleva en el extremo distal, factores éstos que se deben eliminar como medida preventiva de caídas." (Osori, 2011, pág. 187)

Factores circunstanciales o relacionados con la actividad que está llevando a cabo, ejemplo: cuando se levanta para ir al baño de noche.

13. Capítulo III

13.1 Capacidades funcionales

13.1.1 Definición

La capacidad funcional se puede definir como la habilidad de mantener las actividades psicofísicas necesarias para el adulto mayor, lo que esto significa poder vivir sin ayuda para realizar sus ABVD (Actividades básicas de la vida diaria) y AIVD (Actividades instrumentales de la vida diaria).

Su intervención es importante para el adulto mayor, familia, comunidad y el sistema de salud, una vez que la incapacidad se instala y produce dependencia en la vejez, es difícil revertirlo y esto afecta directamente a la disminución del bienestar y de la calidad de vida de los adultos mayores.

Envejecer está asociada a una disminución de la fuerza y la potencia muscular, como resultado a esto una disminución de la capacidad funcional.

“La capacidad funcional o funcionalidad, según Gómez, Curcio y Gómez en geriatría se considera como "la facultad presente en una persona para realizar las actividades de la vida diaria sin necesidad de supervisión, dirección o asistencia, es decir, la capacidad de ejecutar tareas y desempeñar roles sociales en la cotidianidad, dentro de un amplio rango de complejidad". Según los mismos autores, "la capacidad funcional está estrechamente ligada al concepto de autonomía, definida como el grado en que hombres y mujeres pueden funcionar como deseen hacerlo; esto implica tomar las propias decisiones, asumir las propias responsabilidades y por tanto reorientar las propias acciones" (GIRALDO & FRANCO, 2008)

“[…] Algunas definiciones parecen identificar autonomía y funcionalidad; así, Castellón se refiere a función como la "capacidad de ejecutar de manera autónoma aquellas acciones más o menos complejas que componen nuestro quehacer cotidiano en una manera deseada a nivel individual y social", e igualmente se refiere a la "valoración funcional como la evaluación de las capacidades físicas del anciano para determinar su autonomía e independencia en el ambiente que le rodea, evitando la incapacidad y estimulando la independencia".” (GIRALDO & FRANCO, 2008)

“Cuando se habla de funcionalidad de una persona se hace referencia a la capacidad para realizar las actividades cotidianas fundamentales para la vida. Estas actividades se clasifican en básicas, ABVD (Actividades Básicas de la Vida Diaria), o actividades físicas relacionadas con seis aspectos: bañarse, vestirse, usar el sanitario, desplazarse, alimentarse y tener presente la continencia fecal y urinaria; y actividades instrumentales, AIVD (Actividades Instrumentales de la Vida Diaria), que son un poco más complejas que las anteriores en tanto requieren la interacción de procesos mentales, sociales, culturales y físicos de mayor exigencia: usar el teléfono, realizar compras, preparar los alimentos, responder por el cuidado de la casa, por el lavado de la ropa, utilizar los medios de transporte, administrarse los medicamentos y ser capaz de utilizar el dinero […].” (GIRALDO & FRANCO, 2008)

“Se han visto tres componentes básicos de la calidad de vida: longevidad, salud y niveles de satisfacción, factores que van a estar íntimamente relacionados con la capacidad funcional y, sobre todo, con nuestra forma de organizar la vida.” (Osori, 2011, pág. 50)

“Según Lazcano (2007) la clasificación habitual para la función es la siguiente:

1. Funcional o independiente: tiene la capacidad de cuidar de sí mismo y mantiene lazos sociales.

2. Inicialmente dependiente: requiere de cierta ayuda externa, como trasporte o para las compras.

3. Parcialmente dependiente: necesita ayuda constante en varias de las actividades de la vida cotidiana, pero aún conserva cierta función.

4. Dependiente funcional: requiere de ayuda para la mayor parte de las actividades de la vida cotidiana y necesita que alguien le cuide todo el tiempo.” (León, Graciela, Hernández, & Adriana, 2011, págs. 162-166)

13.1.2 Valoración de las capacidades funcionales

Debe tenerse en cuenta a la hora de evaluar al adulto mayor, considerando los cambios propios del envejecimiento, como ser los cambios fisiológicos y saber distinguir las modificaciones que provocan las patologías crónicas, las cuales van a implicar la perdida de la capacidad funcional para poder desempeñarse independientemente en sus ABVD, una anamnesis correcta podría darnos información de relevancia antes de evaluar al paciente.

Existen numerosas escalas que pueden ser utilizadas para evaluar al paciente, estas se destacan principalmente en ser fáciles, sencillas y breves para aplicarlas con el objetivo que realmente deseamos.

Las escalas más utilizadas para evaluar la funcionalidad son:

- ESCALA FUNCIONAL DE KATZ (1963)
- ESCALA DE LAWTON-BRODY (1969)
- ESCALA DE LA CRUZ
- INDICE DE BARTHEL (IB) o también llamado Índice de discapacidad de Maryland- (1955) Recomendado por Sociedad Británica de Gerontología.

INDICE DE BARTHEL (Ver anexo II)

En este estudio se optó por el ***Índice de Barthel*** ya que es un instrumento ampliamente utilizado para este propósito y mide la capacidad de la persona de realizar diez actividades básicas de la vida diaria, para si obtener una estimación cuantitativa del grado de dependencia del adulto mayor.

Tiene una duración aproximada de 5 minutos, y puede ser realizada a través de la observación directa o preguntándole al paciente y/o cuidador.

Instrumento de medida fácil de aplicar, con alto grado de fiabilidad y validez, fácil de interpretar y capaz de detectar cambios.

"En 1979 Granger publicó una modificación del IB. El cambio fundamental se encontraba en el parámetro relativo al traslado en silla de ruedas a cama por el de traslado de sillón a cama, siendo esta versión más difundida y utilizada en la mayoría de los países. Actualmente en el ámbito internacional existen diferentes versiones con modificaciones en las escalas de puntuación y en el número de ítems." (Trigás-Ferrín, Lucía, & Meijide-Míguez, 2011, págs. 11-16)

Las AVD incluidas en el índice original son diez: comer, trasladarse entre la silla y la cama, aseo personal, uso del retrete, bañarse/ducharse, desplazarse (andar en superficie lisa o en silla de ruedas), subir/bajar escaleras, vestirse/desvestirse, control de heces y control de orina. Las actividades se valoran de forma diferente, pudiéndose asignar 0, 5, 10 o 15 puntos. El rango global puede variar entre 0 (completamente dependiente) y 100 puntos (completamente independiente). (Cid-Ruzafa & Damián-Moreno, 1997)

"El índice de Barthel está definido como: Medida genérica que valora el nivel de independencia del paciente con respecto a la realización de algunas actividades de la vida diaria, mediante la cual se asignan diferentes puntuaciones y ponderaciones según la capacidad del sujeto examinado para llevar a cabo estas actividades". Esta escala consta de 10 preguntas en las que se incluye la valoración de las ABVD; identificando la independencia o dependencia del sujeto. La puntuación máxima de independencia es 100 y la de máxima dependencia es de 0, con intervalos de 5 puntos; un paciente que obtiene 100 puntos en el índice de Barthel es capaz de mantener el control de heces y orina, se alimenta por sí mismo, se viste y se levanta de la cama y/o silla, se baña por sí mismo, camina al menos una cuadra y puede ascender y descender por las escaleras. Esto no significa que pueda vivir solo; puede no ser capaz de cocinar, mantener limpia la casa, pero es capaz de sobrellevarla sin un asistente de salud. (León & Hernández, 2011)

13.2.1 Equilibrio y marcha

Las caídas suelen ser comunes en adultos mayores ya que la alteración en la propiocepción, visión, sistema vestibular, funciona muscular y tiempo de reacción colaboran a un desorden del equilibrio.

La pérdida de equilibrio es un importante factor de riesgo para las caídas. Este se ve afectado en la pérdida progresiva de la función sensorio-motora producida por el incremento de la edad.

"El equilibrio se define como el proceso por el cual controlamos el centro de masa (CDM) del cuerpo respecto a la base de sustentación, sea estática o dinámica."

Aunque los limites biomecánicos de cada persona varíen, ya sea por las tareas o las dificultades del entorno, sobre todo en dirección lateral y posterior, aumenta el riesgo de caídas en adultos mayores.

"Podemos decir que el control postural intrínseco es bueno, si el paciente puede mantenerse sobre un pie durante 30 segundos con los ojos abiertos y caminar en tándem durante 3-4 metros. La permanencia durante menos de 5 segundos en estación unipodal se considera un signo de fragilidad en el anciano. Es un factor de riesgo de caída con traumatismo en los ancianos con buen estado de salud." (SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA, 2007)

El equilibrio bipodal con los ojos cerradas en una superficie estable o inestable muestra una relación lineal con la edad, no así la mayoría de las variables utilizadas para valorar el equilibrio. Las variables utilizadas para valorar el equilibrio no tienen relación lineal con la edad.

Las personas adultas son capaces de mantenerse menos tiempo en posición estática monopodal sin visión, lo que presenta un aumento en los desplazamientos del centro de gravedad, a esto de lo llama equilibrio estático.

En cambio, en el equilibrio dinámico el paciente mayor modifica su patrón de locomoción, reduciendo la velocidad de su marcha, el tiempo de apoyo monopodal y la longitud de zancada.

La reducción en el ángulo articular de los segmentos de los miembros inferiores durante la fase aérea, incrementa el riesgo de que el pie contacte con obstáculos, provocando así una caída.

"Los trastornos de la marcha y el equilibrio son muy frecuentes en la práctica clínica diaria, pero de difícil diagnóstico en el anciano, ya que existe una amplia lista de enfermedades que predisponen a dicho trastorno: déficits sensoriales múltiples, enfermedad de Parkinson, ictus, arritmias, hipotensión ortostática, enfermedades que producen debilidad muscular y cuadros psiquiátricos depresivos y ansiosos, entre otros. El empleo de determinados fármacos antidepresivos y anticolinérgicos también puede estar implicado en su etiología. Habitualmente, la etiología en el anciano es multifactorial. El enfermo lo describe como sensación de mareo, aturdimiento o inestabilidad. Es preciso, en estos casos, realizar una anamnesis y exploración muy detalladas." (SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA, 2007)

La locomoción depende de la capacidad para integrar el control de la postura en conjunto con el movimiento de los miembros superiores e inferiores. La capacidad de moverse en distintos entornos impone una sincronización diferente o exigencias en el espacio requieren un patrón de marcha flexible y adaptable.

"La marcha normal consta de una fase estática, que constituye el 60% de la misma, y una fase de balanceo o dinámica. En términos generales, se puede dividir el mecanismo de la marcha en tres fases: despegue, avance y apoyo. Los componentes básicos de este mecanismo son: flexión de cadera, flexión de rodilla, interacción de rodilla y tobillo, rotación de la pelvis alrededor de un eje vertical y báscula lateral de la pelvis."

"Para que el patrón de la marcha sea normal, se requieren cuatro atributos principales: un grado de movilidad articular adecuado; una sincronización apropiada de activación de los músculos durante el ciclo de la marcha; fuerza muscular suficiente para cubrir las exigencias de cada fase del ciclo de la marcha, y un aporte correcto de aferencias sensoriales de los sistemas visual, somato sensorial y vestibular. Son músculos especialmente importantes para la marcha los extensores de la cadera, los extensores de la rodilla, los flexores plantares y los dorsiflexores. Cualquier debilidad significativa en uno de estos grupos de músculos afecta negativamente la calidad del patrón de la marcha. Para la estabilidad lateral durante la deambulación, el grupo de músculos abductores de la cadera también debe conservar su fuerza." (Rose, 2005, pág. 237)

“Los factores que cambiarían las condiciones de marcha en los senescentes han sido atribuidos a diversas alteraciones del sistema nervioso central y periférico, como la disminución natural de los neurotrasmisores, el despoblamiento neuronal del *locus coeruleus*, la dilatación de los ventrículos cerebrales secundaria a atrofia, la disminución de las fibras musculares de contracción rápida, el apagamiento de las respuestas vestibulares y la pérdida del ADN mitocondrial en las neuronas del putamen, entre otras causas.” (R., 2002)

El temor a caerse, el deterioro físico asociado al envejecimiento hace que los adultos mayores experimenten los cambios en la biomecánica de la marcha. Lo más común es la disminución de la velocidad, en general por alteraciones relacionados a los componentes de la marcha.

Se manifiesta como marcha senil o cauta cuando el adulto mayor posee dificultades para conservar la estabilidad, adoptando así una postura rígida, en flexión, pasos lentos, giros en bloque, desequilibrio, aumento de la base de sustentación, pasos cortos y menor oscilación de los brazos. Con el paso del tiempo se pierden respuestas reflejas, como la extensión de las manos y brazos esto provoca que cuando la persona mayor se caiga no puedo detenerse. La etiología de los trastornos de la marcha es multifactorial.

Las marchas de origen neurológico afectan de un 30-50% de esta población y son las causas más comunes de las caídas.

- Marcha hemipléjica o de segador
- Marcha en tijeras
- Marcha parkinsoniana o festinante
- Marcha de danzante
- Marcha apráxica
- Marcha atáxica
- Marcha atáxica cereberal
- Marcha vestibular o en estrella
- Marcha en estepaje o equina
- Marchas anormales asociadas con déficits multisensoriales
- Marcha prudente

Las marchas asociadas a problemas circulatorios son:

- Marcha claudicante
- Marcha de pingüino
- Marcha antiálgica
- Dismetrías

13.2.2 Valoración del equilibrio y la marcha

La evaluación de la marcha y el equilibrio es probablemente la herramienta más eficaz y fundamental para la identificación de pacientes con riesgo de caídas.

Los test y pruebas más utilizadas son:

- Velocidad de la marcha.
- Test de Romberg
- Estación unipodal y marcha en tándem para la valoración del equilibrio.
- De sentado a de pie (equilibrio dinámico).
- Empujón sobre esternón para la evaluación del equilibrio postural.
- Test «levántate y camina» (timed up and go).
- Alcance funcional.
- Posturografía computarizada.
- Índice de Tinetti

INDICE DE TINETTI (Ver anexo III y IV)

Se comenzó a utilizar en 1986 para detectar problemas de equilibrio y movilidad en las personas mayores y para determinar el riesgo de caídas.

"Presenta una validez aceptable para predecir el riesgo de caídas sobre todo a corto plazo. Puede evaluar con bastante precisión las anomalías del equilibrio y la marcha del mayor. Está formado por dos subescalas, una de equilibrio y otra de marcha. La primera se compone de 9 tareas, con un valor máximo de 16 puntos. La segunda está formada por 7 tareas, con una puntuación máxima de 12. La subescala de marcha no intenta analizar meticulosamente la misma, sino detectar problemas obvios y observar la capacidad funcional. Su administración requiere poco tiempo, no precisa equipamiento ni entrenamiento especial del explorador, y es sensible a los cambios clínicos (mayor sensibilidad que especificidad). Así, puntuaciones inferiores a 19 indican un alto riesgo de caída, puntuaciones entre 19 y 24 indican riesgo de caída medio y puntuaciones superiores a 24 apuntan hacia un riesgo bajo." (CALENTI, RODRÍGUEZ, & LORENZO-LÓPEZ, 2013, pág. 137)

13.2.3 Escala de J.H. Downton **(Ver anexo I)**

ESCALA DE RIESGO DE DOWNTON

Fue creada en 1993, por el médico J.H. Downton. El objetivo de esta escala es valorar el **riesgo de caída** de las personas.

La escala evalúa 5 parámetros, que son:

1. **Caídas previas.** Se hace hincapié en la historia de caídas en los últimos doce meses.
2. **Medicamentos**. Aquí se valoran los fármacos que de alguna manera pueden fomentar el riesgo de caídas. En el apartado de "otros medicamentos". Según los criterios STOPP/START otros medicamentos que incrementan el riesgo de caídas serían: opiáceos, neurolépticos, antihistamínicos sedantes o de primera generación.
3. **Déficits sensoriales**. No hace falta decir que la falta de visión o auditiva aumentan el riesgo de caídas. Afectaciones en las extremidades como amputaciones y/o intervenciones quirúrgicas hacen que se sumen puntos de riesgo y aumente el riesgo de sufrir una caída. Al igual que enfermedades que alteran la marcha como un ictus.
4. **Estado mental**. Orientado o confuso.
5. **Deambulación.** La alteración de la marcha, la movilidad, el equilibrio y el uso de dispositivos de ayuda (bastones, muletas…etc.) son aspectos a tener en cuenta a la hora de valorar este ítem.

Esta escala se interpreta de la siguiente manera:

Si el valor es igual o mayor a 3 se considera que la persona mayor posee alto riesgo de una caída.

Si el valor es de 1 a 2 posee mediano de sufrir una caída y si el valor es de 0 a 1 se considera que tiene bajo riesgo de sufrir una caída.

14. Capítulo IV

14.1 Patologías y consecuencias asociadas a las caídas

"Los síndromes geriátricos son definidos como un cuadro originado por la conjunción de una serie de enfermedades que alcanzan enorme prevalencia en el adulto mayor y con frecuencia, afectan la funcionalidad y autonomía, están asociados a problemas socio familiares y son el resultado de enfermedades de alta prevalencia en los adultos mayores, generalmente con manifestaciones atípicas o con inadecuado control y en estado avanzado de evolución con la consecuente pérdida de funcionalidad, autonomía y por consiguiente, deterioro de la calidad de vida (Bernard, 2003)." (SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA, 2007)

Las caídas representan uno de los problemas más importantes dentro de la patología geriátrica. Es también un reto para todo aquel profesional que atiende a personas de edad avanzada. Las personas se caen, además estas suelen ser mayoritariamente ancianos (y niños). Las caídas no solamente existen, sino que a la luz de la información de que disponemos hoy en día afirmamos que constituyen uno de los más graves problemas epidemiológicos, generador de una cascada de consecuencias de todo tipo, incluyendo sociales y económicas.

"La mayoría de las caídas producen lesiones traumáticas leves. Aun así, las lesiones leves de partes blandas pueden tener repercusiones funcionales importantes y precipitar discapacidades.

Las patologías más comunes asociadas a las caídas son:

- FRACTURAS (el 90% de las fracturas de cadera, pelvis y muñeca en ancianos se asocian a caídas de bajo impacto) […]. La mortalidad por fractura de cadera se debe a la comorbilidad y a las complicaciones derivadas de la inmovilidad. Este aumento de mortalidad se concentra en los primeros meses tras la fractura y se mantiene a lo largo de varios años. El sexo masculino, la limitación de la movilidad previa a la fractura y la institucionalización se asocian a un aumento de estos índices y porcentajes. El estado confusional agudo al ingreso es el mejor predictor simple de mortalidad. El objetivo terapéutico en el tratamiento de las fracturas en el anciano es la recuperación precoz

de la función. La osteoporosis sobre todo en la mujer, la hace más vulnerable a sufrir los distintos tipos de fracturas, siendo las caídas un factor precipitante en el 90% de los casos.

- TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO (TCE) […]. El alcohol suele estar asociado en ancianos varones. Debemos de tener en cuenta el hematoma subdural en casos de deterioro cognitivo no explicable.
- ESTANCIA PROLONGADA EN EL SUELO; La dificultad de levantarse se produce en 50% de casos, y 10% de ellos permanece en el suelo más de una hora, lo cual puede provocarle deshidratación (por prolongación de la situación de ayuno), infecciones (las más frecuentes la infección urinaria y la neumonía), rabdomiolisis (por compresión muscular prolongada se produce una lisis de células musculares con la liberación de mioglobina, lo cual afecta al túbulo renal precipitando cilindros pudiendo ocasionar una insuficiencia renal) , y en algunos podría presentarse un cuadro de hipotermia (temperatura inferior a 35º, por disminución de la sensación de frío, alteración en la sensibilidad a los cambios de temperatura lo que ocasiona una termorregulación deficitaria en el anciano), que lo puede llevar a la muerte hasta en 90% de casos" (Organización Mundial de la Salud, 2015)

Las consecuencias tardías podrían diferenciarse en:

- INMOVILIDAD La limitación funcional puede llevar al anciano hasta la inmovilidad con todas sus complicaciones: aumento del riesgo de presentar tromboembolismo pulmonar, trombosis venosa profunda (en situaciones de comorbilidad: insuficiencia cardíaca, cirugía, obesidad, ictus, cáncer), úlceras por presión (períodos de aumento de presión mantenida sobre la piel de dos horas son suficientes para producir anoxia tisular) y repercusión sobre órganos y sistemas, sobre el aparato digestivo enlentece el tránsito intestinal apareciendo dispepsia y estreñimiento que puede producir impactación fecal, sobre el aparato locomotor favorece la resorción ósea apareciendo hipercalcemia, puede causar atrofia muscular y anquilosis y se favorece la aparición de cuadro confusional agudo.

- SÍNDROME POSTCAÍDA Se refiere a aquellas consecuencias, a corto y largo plazo, no derivadas directamente de las lesiones físicas producidas en el momento de la caída. Es la falta de confianza del paciente por miedo a volver a caerse y restricción de la deambulación, ya sea por él mismo o por sus cuidadores, llegando al aislamiento y a la depresión por la pérdida de autoconfianza. Fundamentalmente se trata de cambios en el comportamiento y actitudes de la persona que ha sufrido una caída y en su familia. Esto va a provocar una disminución en la movilidad y pérdida de las capacidades para realizar las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, primero por el dolor por las contusiones, que actúa como elemento limitante de la movilidad, y posteriormente por la ansiedad y el miedo a presentar una nueva caída. Respecto a la familia, tras el primer episodio de caída suele actuar sobreprotegiendo al anciano, aumentando la pérdida de movilidad del anciano. Esta restricción de la movilidad, va a aumentar la dependencia para las AVD y una mayor dependencia, hecho que va a provocar en muchos casos la institucionalización del anciano. […]. El miedo a una caída es frecuente en ancianos hayan padecido ya alguna o no." (Organización Mundial de la Salud, 2015)

Según diversos estudios podemos correlacionar el miedo a una nueva caída con la restricción de la movilidad y la disminución de la capacidad funcional. Los ancianos con miedo a caerse tienen una marcha más lenta, buscando puntos de apoyo y sujeción constantes y a veces adoptan postura en triple flexión con tendencia a la retropulsión del tronco, aumentando la base de sustentación. Se habla de una serie de factores de riesgo para presentar miedo a una caída: edad mayor de 75 años, sexo femenino, personas con disminución de la movilidad, alteraciones en las pruebas de marcha y el equilibrio, permanencia por largo tiempo en el suelo, historia de vértigo crónico. La pérdida de autoconfianza para desarrollar las actividades básicas de la vida diaria es una consecuencia fundamental de las caídas y elemento importante del síndrome postcaída.

15. Diseño metodológico

15.1. Lugar y Fecha de estudio

El estudio se llevó a cabo en la residencia geriátrica “La casona de la fuente” cito en Villa Santos Tesei, localidad que pertenece a la Provincia de Buenos Aires. En el período comprendido entre los meses Diciembre y enero del año 2020/2021.

15.2. Tipo de estudio

Observacional. Transversal.

15.3. Unidades de Análisis

Pacientes de la residencia geriátrica “La casona de la fuente” que cumplían los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Dentro de los *criterios de inclusión* podemos mencionar que fueron seleccionados pacientes mayores entre 80 y 90 años de edad, de ambos sexos.

En cuanto a los *criterios de exclusión* se encuentran los pacientes que presentan:

- Alteraciones neurológicas graves de base. Ej.: ACV, Parkinson, etc.-
- Alteraciones de la función cognitiva

Aplicando estos criterios mencionados, se obtiene una cantidad de 10 pacientes como totalidad de la muestra.

15.4. Procedimiento

Para poder realizar este análisis se recurrió a la observación, a la interpretación de la historia clínica del paciente y a una entrevista con la enfermera a cargo de los mismos. Luego se procedió a entrevistar a los pacientes, los cuales fueron seleccionados a base de los criterios de inclusión antes mencionados. El total de los pacientes evaluados fueron 10 a los que se le explico el criterio de evaluación de dicha investigación para que presten conformidad de ser parte de este estudio.

15.5. Muestra

La muestra está conformada por 10 adultos mayores de ambos sexos, de entre 80 a 90 años de edad que residen en “La casona de la fuente” en el periodo comprendido de diciembre 2020 y enero 2021.

15.6. Desarrollo

Se evaluaron a 10 pacientes que fueron seleccionados dentro del criterio de inclusión.

La valoración fue realizada a través de:

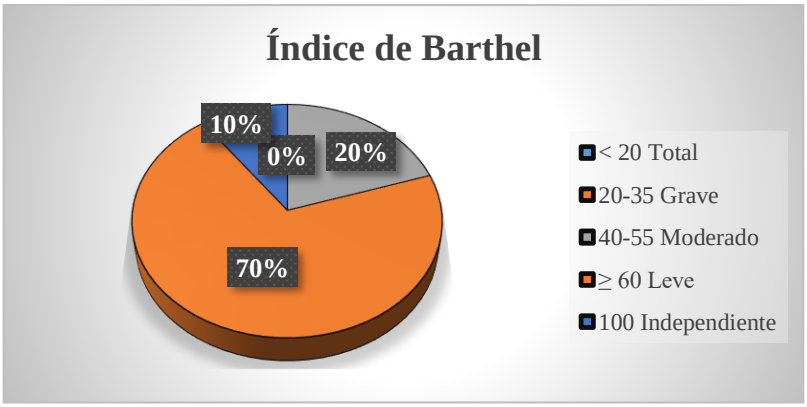
1) Valoración de la marcha y el equilibrio, mediante la Escala de Tinetti
2) La capacidad de la persona para la realización de diez actividades básicas de la vida diaria, obteniéndose una estimación cuantitativa del grado de dependencia del sujeto, mediante el Índice de Barthel
3) Evaluar el riesgo que presenta una persona de sufrir una caída, mediante la escala de Downton

15.7. Resultados

15.7.1 Tabla I

ÍNDICE DE BARTHEL (AVD)										
	PTE 1	**PTE 2**	**PTE 3**	**PTE 4**	**PTE 5**	**PTE 6**	**PTE 7**	**PTE 8**	**PTE 9**	**PTE 10**
Nombres	Glady (86)	Gino (SR) (90)	Anatilde (88)	Irene (SR) (84)	Beatriz (83)	Carla (81)	Julián (83)	Julia (89)	Adela (87)	Tomás (90)
ACTIVIDAD										
Comer	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Trasladarse entre la silla y la cama	15	15	15	5	15	15	15	15	15	15
Aseo personal	5	5	0	0	5	0	0	0	5	0
Uso del retrete	10	10	10	5	10	5	5	5	5	5
Bañarse o ducharse	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Desplazarse	15	5	15	0	10	15	15	15	15	10
Subir y bajar escaleras	10	0	5	5	5	5	5	5	5	5
Vestirse y desvestirse	10	5	5	0	5	5	5	0	0	5
Control de heces	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10
Control de orina	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10
TOTAL	**100**	**75**	**80**	**45**	**80**	**55**	**75**	**70**	**75**	**70**

Interpretación de resultados		
Resultado	**Grado de dependencia**	**Pacientes**
< 20	Total	0
20-35	Grave	0
40-55	Moderado	2
≥ 60	Leve	7
100	Independiente	1
Análisis de resultados: Este cuadro demuestra los resultados obtenidos en la prueba realizada a 10 pacientes de la residencia geriátrica "La casona de la fuente" el cual muestra: que 2/10 pacientes presentan un grado de dependencia moderado; 7/10 pacientes muestran un grado de dependencia leve y solo 1/10 muestra independencia total.		

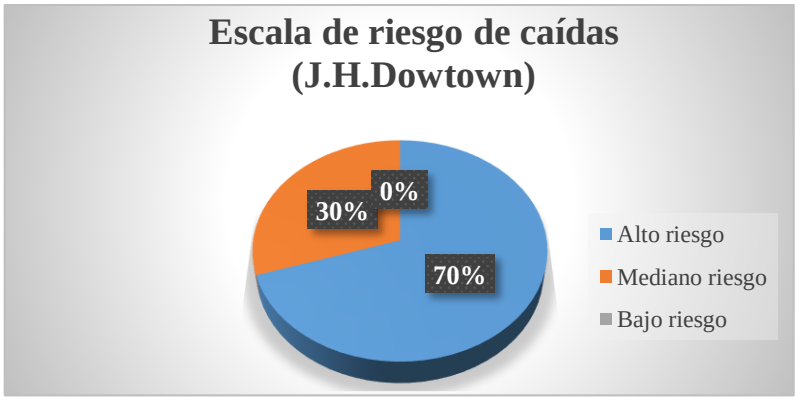


15.7.2 Tabla II

ESCALA DE RIESGO DE CAÍDAS (J.H.DOWTOWN)										
	PTE 1	**PTE 2**	**PTE 3**	**PTE 4**	**PTE 5**	**PTE 6**	**PTE 7**	**PTE 8**	**PTE 9**	**PTE 10**
	Glady (86)	Gino (SR) (90)	Anatilde (88)	Irene (SR) (84)	Beatriz (83)	Carla (81)	Julián (83)	Julia (89)	Adela (87)	Tomás (90)
VARIABLE DE MEDICIÓN										
Caídas previas	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0
	1	1	1	1	1	1	-	1	1	-
Medicamentos	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
	-	-	-	1	-	-	1	1	-	1
	1	1	-	-	-	1	-	-	1	1
	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1
	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-
Déficits sensoriales	0	-	0	0	0	0	0	0	-	0
	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Estado mental	0	0	0	0	0	-	-	-	0	-
	-	-	-	-	-	1	1	1	-	1
Deambulación	0	-	0	-	-	0	0	-	0	-
	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Total	**2**	**5**	**2**	**4**	**2**	**4**	**4**	**6**	**3**	**5**

Interpretación del puntaje		**Pacientes**
Valor = ó > a 3	Alto riesgo	**7**
Valor de 1 a 2	Mediano riesgo	**3**
Valor de 0 a 1	Bajo riesgo	**0**

Análisis de resultados: Este cuadro demuestra los resultados obtenidos en la prueba realizada a 10 pacientes de la residencia geriátrica "La casona de la fuente" el cual muestra: que 7/10 pacientes presentan un alta riesgo de caída; 3/10 pacientes muestran mediano riesgo de caída.

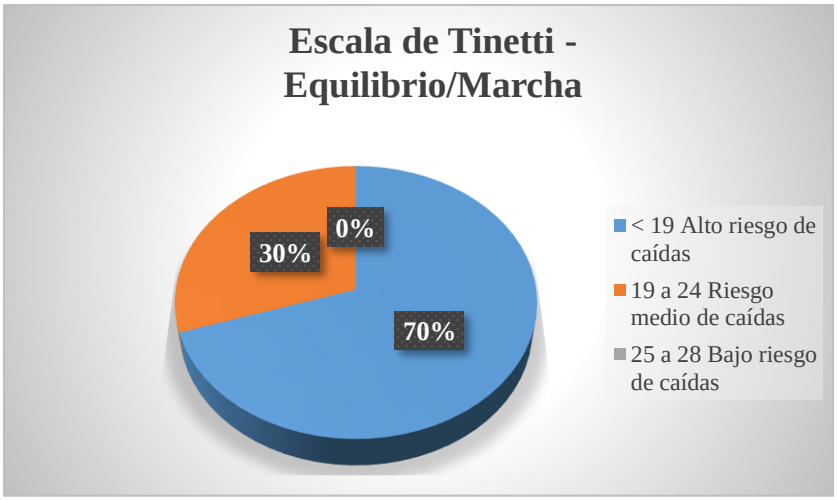


15.7.3 Tabla III

ESCALA DE TINETTI - EQUILIBRIO										
	PTE 1	**PTE 2**	**PTE 3**	**PTE 4**	**PTE 5**	**PTE 6**	**PTE 7**	**PTE 8**	**PTE 9**	**PTE 10**
Nombres	Glady (86)	Gino (SR) (90)	Anatilde (88)	Irene (SR) (84)	Beatriz (83)	Carla (81)	Julián (83)	Julia (89)	Adela (87)	Tomás (90)
Equilibrio sentado	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
Levantarse de la silla	1	1	2	0	1	2	2	0	1	1
En el intento de levantarse	2	1	2	0	2	2	1	0	1	2
Equilibrio de pie (los 1ros 5")	2	1	2	0	1	1	1	1	1	2
Equilibrio de pie prologando	2	0	2	0	1	2	1	0	2	2
Romberg sensibilizado	2	0	1	0	1	1	2	0	2	1
Romberg	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Girar en 360°	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sentarse	1	0	2	0	2	2	0	0	1	2
PUNTAJE EQUILIBRIO	**13**	**4**	**12**	**1**	**9**	**11**	**8**	**1**	**9**	**13**

ESCALA DE TINETTI - MARCHA										
	PTE 1	**PTE 2**	**PTE 3**	**PTE 4**	**PTE 5**	**PTE 6**	**PTE 7**	**PTE 8**	**PTE 9**	**PTE 10**
Nombres	Glady (86)	Gino (SR) (90)	Anatilde (88)	Irene (SR) (84)	Beatriz (83)	Carla (81)	Julián (83)	Julia (89)	Adela (87)	Tomás (90)
Inicio de la deambulación (inmediatamente después de la partida)	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1
Longitud y altura del paso - Pie derecho	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1
Longitud y altura del paso - Pie izquierdo	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1
Simetría de paso	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1
Continuidad del paso	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1
Trayectoria	2	1	2	0	2	2	0	2	1	2
Tronco	2	0	2	0	2	1	2	0	2	2
Movimiento de deambulación	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
PUNTAJE MARCHA	**10**	**2**	**9**	**0**	**6**	**7**	**7**	**4**	**7**	**10**
Suma de puntajes: Equilibrio + Marcha	23	6	21	1	15	18	15	5	16	23

Equilibrio/Marcha		
Puntaje	**Clasificación**	**Pacientes**
< 19	Alto riesgo de caídas	7
19 a 24	Riesgo medio de caídas	3
25 a 28	Bajo riesgo de caídas	0
Análisis de resultados: Este cuadro demuestra los resultados obtenidos en la prueba realizada a 10 pacientes de la residencia geriátrica "La casona de la fuente" el cual muestra: que 7/10 pacientes presentan un alta riesgo de caída; 3/10 pacientes muestran mediano riesgo de caída.		



16. Conclusión

De acuerdo a los objetivos y la hipótesis planteada en este trabajo se establece que:

- La capacidad funcional del adulto mayor, evaluada con el Índice de Barthel donde este nos indica cuál es su capacidad funcional para realizar 10 actividades básicas de la vida diaria (ABVD) nos dio como resultado que la tendencia es que un 70% de la población evaluada posee un grado de dependencia leve. Por lo tanto, se pudo identificar que la relación de la autonomía/dependencia esta población no va a tener un mayor riesgo de caídas, ya que pueden realizar más del 50% de las ABVD sin necesitar una asistencia constante.
- De acuerdo a la Escala de Riesgo de caídas de J.H. Downton se pudo identificar que el 70% de los pacientes tiene un alto riesgo de caída, y esto se debe a que ya tenían antecedentes de caídas y previas, además el número de fármacos no deja de ser un dato relevante a la hora de la valoración, estableciendo una relación directa con el riesgo de caídas, verificando que la gran toma de medicamentos realmente afecta a la hora evaluar el riesgo de caída en esa residencia geriátrica.
- La utilización de la Escala de Tinetti nos determinó que el 70% de los pacientes evaluados en la residencia poseen un alto riesgo de caídas. Las alteraciones de equilibrio y la marcha fueron identificadas como factores de riesgos para caídas

Respondiendo la hipótesis planteada, a los factores intrínsecos evaluados y a los resultados obtenidos se puede decir que aumentan la prevalencia de caídas en los adultos mayores.

17. Anexos

17.1 Anexo I - Escala de riesgo de caídas Dawnton

Variable de medición	Respuesta	Valor
Caídas previas	No	0
	Si	1
Medicamentos	Ninguno	0
	Tranquilizantes-sedantes	1
	Hipotensores (no diuréticos)	1
	Anti parkinsonianos	1
	Antidepresivos	1
	Otros medicamentos	1
Déficits sensoriales	Ninguno	0
	Alteraciones visuales	1
	Alteraciones auditivas	1
	Extremidades (ictus)	1
Estado mental	Orientado	0
	Confuso	1
Deambulación	Normal	0
	Segura con ayuda	1
	Insegura con ayuda/sin ayuda	1
	Imposible	1

*Interpretación del puntaje: valor igual o mayor a 3: alto riesgo; valor de 1 a 2: mediano riesgo; valor de 0 a 1: bajo riesgo.

17.2 Anexo II - Índice de Barthel

ÍNDICE DE BARTHEL		
1. Comer	- Independiente	10
	- Necesita ayuda para cortar, untar, usar condimentos…	5
	- Totalmente dependiente	0
2.Bañarse/ducharse	- Independiente	5
	- Necesita ayuda	0
3. Aseo personal	- Independiente para lavarse las manos, la cara, los dientes, peinarse, afeitarse, manejar maquinilla eléctrica, maquillarse. No incluye capacidad de trenzarse o moldearse el pelo.	5
	- Necesita ayuda	0
4. Vestirse/desvestirse	- Independiente	10
	- Necesita ayuda, pero puede hacer al menos la mitad	5
	- Totalmente dependiente	0
5. Control esfínter anal	- Continente	10
	- Algún accidente de incontinencia (1/semana)	5
	- Incontinencia o necesita ayuda para ponerse un enema	0
6. Control vesical	- Continente (durante al menos 7 días)	10
	- Algún accidente (1 o menos/24h)	5
	- Incontinente o sondado incapaz de cambiarse la bolsa por sí solo	0
7. Manejo del retrete	- Independiente	10
	- Necesita ayuda	5
	- Totalmente dependiente	0
8. Desplazamiento silla/cama	- Independiente	15
	- Necesita mínima ayuda, física o verbal	10
	- Necesita gran ayuda; se mantiene sentado	5
	- Totalmente dependiente	0
9. Desplazamientos	- Independiente	15
	- Necesita ayuda	10
	- Independiente en silla de ruedas (50m)	5
	- Incapaz de desplazarse	0
10. Subir y bajar escaleras	- Independiente	10
	- Necesita ayuda, física o verbal	5
	- Dependiente	0

Criterios de clasificación:

Puntaje	Clasificación
<20	Dependencia total
20 – 35	Dependencia severa
40 – 55	Dependencia moderada
60 – 95	Dependencia leve
100	Independencia

17.3 Anexo III - Escala de Tinetti – Equilibrio

I. Equilibrio El paciente debe estar sentado en una silla dura y sin brazos.
Equilibrio sentado 0 Se inclina o desliza en la silla 1 Firme y seguro
Levantarse 0 Incapaz sin ayuda 1 Capaz utilizando los brazos como ayuda 2 Capaz sin utilizar los brazos
Intentos de levantarse 0 Incapaz, sin ayuda 1 Capaz, pero necesita mas de un intento 2 Capaz de levantarse en el primer intento
Intento Inmediato al levantarse (primeros 5 seg) 0 Inestable (tambaleo, balanceo del tronco) 1 Estable, pero usa andador, bastón, muletas 2 Estable sin usar soportes
Equilibrio en pie 0 Inestable 1 Estable pero no puede juntar los pies 2 Base de sustentación estrecha
Empujón Paciente en posición de firme con los pies tan juntos como sea posible, el examinador empuja ligeramente el esternón del paciente con la palma 3 veces: 0 Tiende a caerse 1 Se tambalea, se sujeta, pero toma control 2 Firme
Ojos Cerrados (de pie) 0 Inestable 1 Estable
Giro 360° 0 Pasos discontinuos 1 Pasos continuos 0 Inestable 1 Estable
Sentarse 0 Inseguro (calcula mal la distancia) 1 Usa los brazos o tiene un movimiento que no es suave 2 Seguro, movimientos suaves
Puntuación de Equilibrio (máxima 16)

17.4 Anexo IV - Escala de Tinetti – Marcha

II. Marcha

El sujeto camina por el pasillo o por la habitación con su paso habitual, regresa con paso "rápido", usando sus ayudas habituales en la marcha.

Inicio de la Marcha (inmediatamente después de decir camine)
0 Cualquier duda o vacilación o múltiples intentos
1 No está vacilante

Longitud y altura del paso
Balanceo del pie derecho:
0 No sobrepasa pie izq. con el paso — 1 Sobrepasa pie izq. con el paso
0 No se levanta completamente del suelo — 1 Si se levanta completamente
Balanceo del pie izquierdo:
0 No sobrepasa el pie der. con el paso — 1 Sobrepasa pie der. con el paso
0 No se levanta completamente del suelo — 1 Si se levanta completamente

Simetría del paso
0 Longitud de pasos varia entre ambos lados — 1 Pasos de igual longitud

Continuidad del paso
0 Se detiene o discontinuidad entre los pasos — 1 Pasos continuos

Trayectoria estimada en relación a los mosaicos del piso, se observa de un pie en 3 m:
0 Desviación marcada
1 Desviación moderada a leve o utiliza ayuda
2 Recto

Tronco
0 Marcado balanceo o utiliza ayuda para caminar
1 Sin balanceo, separación de los brazos al camina, flexión de las rodillas
2 No hay balanceo, no hay flexión, no utiliza ayuda

Postura en la Marcha
0 Talones separados — 1 Talones que casi se tocan mientras camina

Puntuación de Marcha: (máxima 12)
Puntuación Total Global Máxima 28

26 – 28 = Normal
20 – 25 = Riesgo moderado de caídas
< 19 = Riesgo severo de caídas

18. Bibliografía

Alemán, G. G., Rodríguez, V. M., & Limones, M. d. (2018). Factores asociados con caídas en el adulto mayor. *Paraninfo Digital*.

Ambrosea, A. F., Paul, G., & Hausdorff, J. M. (2013). Risk factors for falls among older adults: A review of the literature. *Maturitas*.

CALENTI, J. C., RODRÍGUEZ, A. M., & LORENZO-LÓPEZ, L. (2013). *"Investigación, Desarrollo e Innovación en Gerontología y Geriatría"* . Sociedade Galega de Xerontoloxía e Xeriatría

Cuevas-Trisan, R. (2017). Balance Problems and Fall Risks in the Elderly. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics or North America*.

GIRALDO, C. I., & FRANCO, G. M. (2008). Capacidad funcional y salud: orientaciones para cuidar al adulto mayor. *Revista Unal*.

KATIA, H. D., & IVONE, F. S. (2016). *FACTORES INTRÍNSECOS Y EXTRÍNSECOS QUE DETERMINAN LAS CAÍDAS DEL ADULTO MAYOR (TRABAJO ACADÉMICO).* UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD, LIMA.

Lavedán Santamaría A, e. a. (2014). . Prevalencia y factores asociados a caídas en adultos mayores que viven en la comunidad. *Aten Primaria*.

León, M. G., & Hernández, E. A. (2011). Funcionalidad del adulto mayor y el cuidado enfermero. *Gerokomos vol.22*.

León, S. D., Graciela, M., Hernández, T., & Adriana, E. (2011). Funcionalidad del adulto mayor y el cuidado enfermero. *Gerokomos*.

Organización Mundial de la Salud. (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud.*

Osori, M. A. (2011). *La salud de los adultos mayores. Una visión compartida* (Vol. 10). Organización Panamericana de la Salud.

Patel, K. V., Phelan, E. A., Leveille, S. G., Lamb, S. E., Missikpode, C., & Wallace, R. B. (2014). High Prevalence of Falls, Fear of Falling, and Impaired Balance in Older Adults with Pain in the United States: Findings from the 2011 National Health and Aging Trends Study. *Journal of the American Geriatrics society*.

Petretto, D. R., Pili, R., Gaviano, L., López, C. M., & Zuddas, C. (2016). Envejecimiento activo y de éxito o saludable: una breve historia de modelos conceptuales. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*.

R., L. C. (Julio- Septiembre de 2002). Falls and gait disorders in the elderly. *Rev. méd. Chile v.130, 77*.

Rose, D. J. (2005). *EQUILIBRIO Y MOVILIDAD CON PERSONAS MAYORES* (Décima edición ed.).

Rubenstein, L. Z. (2006). Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age and Ageing*.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA. (2007). *Tratado de geriatría para residentes.*

Trigás-Ferrín, M., L. F.-G., & Meijide-Míguez, H. (2011). Escalas de valoración funcional en el anciano. *Galicia Clínica | Sociedade Galega de Medicina Interna*. Obtenido de Intensive Care Medicine.

Vieira LS, G. A., Bierhals IO, F.-A. S., CG, R., VIA, M., & al., e. (2018). Quedas em idosos no Sul do Brasil: prevalência e determinantes. *Saude Publica*.