



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA
POSTGRADO DE MEDICINA FAMILIAR

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON LAS CAÍDAS EN
ADULTOS MAYORES EN EL HOSPITAL DE ATENCIÓN
INTEGRAL DEL ADULTO MAYOR (HAIAM) EN LA CIUDAD
DE QUITO, EN EL PERÍODO DE ENERO A ABRIL DE 2013:
ANÁLISIS MULTIVARIADO**

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

DRA. MARÍA GABRIELA CABRERA TRELLES
DRA. MARÍA GABRIELA LÓPEZ FLORES
POSTGRADISTAS EN MEDICINA FAMILIAR
PUCE-HOSPITAL VOZANDES QUITO

DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN
DR. JOSÉ LUIS PROAÑO

Quito-Ecuador
2013

AGRADECIMIENTO

Este trabajo de investigación es el resultado del esfuerzo y sacrificio compartido en estos tres años de formación, en los cuales de forma directa o indirecta, conté con el apoyo incondicional y acompañamiento de mi familia, en especial de mi amada hija Lenita Renatha, mi incondicional compañero y esposo Luis Andrés, mis queridos y ejemplares padres Lenin y Mercedes, quienes inspiraron de forma permanente fuerza y ánimo para no desfallecer en este duro andar y culminar con esta meta y sueño, a todos ellos quiero dejar constancia de mi imperecedero agradecimiento; de la misma manera a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, al Hospital Vozandes Quito y Shell Oriente, al Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor y a todas y cada una de las instituciones hospitalarias, a su personal profesional, administrativo y docente, que abrieron sus puertas y nos dieron la oportunidad de formarnos tanto personal como profesionalmente. A mis compañeros, por esa cálida mano amiga que brindaron sustento para continuar en este día a día. A mi compañera y amiga Gaby, por su paciencia, palabras de aliento y complicidad en estos largos y difíciles años... Gracias.

Ma. Gabriela Cabrera T.

A Dios, por el reflejo de su poder en mi vida,

A mi esposo, por su espera incansable

A mi adorado hijo, por su existencia

A mis padres, por abrir mis alas hacia el vuelo

A mi hermana, por su silenciosa complicidad

A mis maestros, por su paciencia

A Gabriela, por su compañía

A los pacientes adultos mayores, por su sabiduría

Ma. Gabriela López F.

DEDICATORIA

A Dios: por brindarme la bendición, salud y fuerza necesarias para que en los momento más duros y difíciles no rendirme; por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo.

A mi Lenita: quien con paciencia y tesón, esperó por largas horas mí llegada a casa, por quien mis días tienen sentido y por quien mi sacrificio tiene valor, este enorme sacrificio, es por ti mi princesita, mi compañera desde siempre. Te Amo.

A mí amado esposo: por ese amor incondicional, por la paciencia y espera, que me ha permitido cumplir con este sueño, por ese brillante trabajo de padre y madre en mis horas de ausencia.

A mis padres: por ser mi pilar fundamental, el ejemplo de lucha diaria y perseverancia que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante, por su amor y confianza frente a cada una de las metas que me he propuesto.

Ma. Gabriela Cabrera T.

Al complemento de mi vida, a la razón de existir, a la esperanza en los momentos
difíciles, a la luz en el más oscuro camino...

LUIS y GABRIEL, los amo con mi alma.

Ma. Gabriela López F.

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON LAS CAÍDAS EN
ADULTOS MAYORES EN EL HOSPITAL DE ATENCIÓN
INTEGRAL DEL ADULTO MAYOR (HAIAM) EN LA CIUDAD
DE QUITO, EN EL PERÍODO DE ENERO A ABRIL DE 2013:
ANÁLISIS MULTIVARIADO**

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO	2
DEDICATORIA	4
1. RESUMEN	11
2. ABSTRACT	12
3. INTRODUCCIÓN	13
4. MARCO TEÓRICO	16
4.1. ADULTO MAYOR.....	16
4.2. ADULTO MAYOR EN EL ECUADOR.....	17
4.3. FISIOPATOLOGÍA DEL ENVEJECIMIENTO.....	18
4.4. VALORACIÓN INTEGRAL DEL ADULTO MAYOR.....	28
4.4.a. EVALUACIÓN DE ADULTOS MAYORES CON RIESGO MAYOR DE CAÍDA	32
4.4.b. EXAMEN FÍSICO	33
4.5. HERRAMIENTAS Y ESCALAS.....	34

4. 6. FACTORES DE RIESGO DE CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR.....	40
4.6.a FACTOR DE RIESGO DE EVALUACIÓN.....	43
4.7. CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES.....	51
4.8. HOSPITAL DE ATENCIÓN INTEGRAL DEL ADULTO MAYOR	54
4.8.a. Misión.....	54
4.8.b Visión.....	54
5. ASPECTOS BIOÉTICOS.....	55
6. JUSTIFICACIÓN	55
7. PROBLEMA	58
8. OBJETIVOS.....	58
8.1. OBJETIVO GENERAL:.....	58
8.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	58
9. METODOLOGÍA.....	59
10. MATERIALES Y MÉTODOS.....	60

11. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	62
VARIABLE.....	62
12. RESULTADOS	69
13. DISCUSIÓN.....	73
14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	84
15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	88
17. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS INTERNET	93
ANEXOS	94
TABLA N. 1.....	107
TABLA N. 2.....	108
TABLA N. 3.....	109
GRAFICO N. 1.....	110
TABLA N. 4.....	111
GRAFICO N. 2.....	112

TABLA N. 5.....	113
GRÁFICO N. 3.....	114
TABLA N. 6.....	115
TABLA N. 7a.....	116
TABLA N. 7b.....	116
GRÁFICO N. 4.....	117
TABLA N. 8.....	118
TABLA N. 9.....	119
TABLA N. 10.....	120
TABLA N. 11.....	122
TABLA N. 12.....	125

1. RESUMEN

Introducción. Las caídas en el adulto mayor son un importante problema mundial de salud pública, a nivel mundial y en Ecuador, son un factor importante en la morbilidad, de las cuales en nuestro país la información es aún limitada.

Objetivo. Conocer la prevalencia de caídas en el adulto mayor que acude a consulta externa en el Hospital de atención Integral al adulto mayor (HAIAM), sus características, consecuencias y factores de riesgo asociados. **Método:** Se realizó un estudio exploratorio de tipo transversal, a 316 adultos mayores que acuden a consulta

externa de HAIAM. **Resultados:** Se observó que 169 adultos mayores es decir el 53.5% experimentaron al menos una caída en el último año. El 37,7%(119) sufre lesiones de partes blandas el 4.7% (15) fracturas, atendidos a nivel de servicio sanitario el 28,2%.

(89). Los factores asociados a un aumento del riesgo de caída encontrados en este estudio con un OR de significancia fueron: vivir solo (OR 2.03 con IC 95% 1.04-3.92), sensación de caer (OR 2.62 con IC 95% 1.53-4.47), uso de antiarrítmicos (OR 14.73 con IC 95% 1.62-133.41),, antecedentes psiquiátricos(OR 2.58 con IC 95% 1.03-6.42), aseo personal en baño (OR 6.20 con IC 95% 1.19-32.16),, cambios en la medicación(OR 2.67con IC 95% 1.21-5.87). Atender el teléfono (OR 0.21 con IC 95% 0.08-0.51), sentarse y levantarse(OR 0.07 con IC 95% 0.01-0.39), antecedentes osteomusculares (OR 0.43 con IC 95% 0.20-0.91) disminuyen la posibilidad de caída **Conclusiones:** Los factores asociados a tener un mayor riesgo de caerse en adultos mayores fueron vivir solo, sensación de caer, antecedentes psiquiátricos, uso de antiarrítmicos, cambio de medicamentos, aseo personal en el baño y los que estarían asociados a una

disminución de caídas en este grupo son antecedentes patológicos osteomusculares,

atender el teléfono y sentarse y levantarse . El tema caídas, es de importancia en cuanto a tratamiento e investigación, tomando en cuenta que la pirámide poblacional en el mundo y en Ecuador está invirtiéndose y que necesitamos como ente sanitario alinearnos a las políticas de los adultos mayores ya establecidas por la autoridad sanitaria en el país, así como a las normativas internacionales sobre este tema.

2. ABSTRACT

Introduction. Falls in the elderly are a major public health problem worldwide and in Ecuador, this condition increases the number of morbidity and mortality, nevertheless in our country the information at the time is limited. **Target.** Determine the prevalence of falls in the elderly who go to outpatient care at the Hospital Attention Integral al Adult Mayor (HAIAM), also define the characteristics, consequences and risk factors.

Method: It is a cross-sectional exploratory study that analyzed 316 elderly which went to HAIAM at outpatient area. **Results:** We found that 169 (53.5%) elderly fell at least one in the past year. About 37.7% (119) suffered soft tissue injuries 4.7% (15) had fractures, only 28.2%. (89) had attention at a sanitary service. Factors associated with an increased risk of falling in this study with a useful OR were: living alone (OR 2.03, 95% CI 1.04-3.92), feeling of falling (OR 2.62, 95% CI 1.53-4.47), use of antiarrhythmic drugs (OR 14.73 95% CI 1.62-133.41), psychiatric history (OR 2.58, 95% CI 1.03-6.42), personal care at bathroom (OR 6.20, 95% CI 1.19-32.16), changes in the medication (OR 2.67 95% CI 1.21-5.87). Answer the phone (OR 0.21, 95% CI 0.08 to 0.51), sitting

and standing (OR 0.07, 95% CI 0.01-0.39), history musculoskeletal (OR 0.43, 95% CI 0.20 to 0.91) decrease the possibility of falling **Conclusion:** the factors associated with having an increased risk of falling in older adults were: living alone, feeling of falling, psychiatric history, use of antiarrhythmic drugs, change of medication, personal hygiene in the bathroom and that would be associated with a reduction of falls in this group are musculoskeletal medical history, answer the phone and get in and out. The subject falls, is important in terms of treatment and research, taking into account that the population pyramid in the world and in Ecuador is reversed and we need as a health entity align to government policies as well as international regulations on this subject.

3. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la caída (CIE-10 W01, W19) como “la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al individuo al suelo en contra de su voluntad”. Precipitación que suele ser repentina e involuntaria. Cada año se producen 37,3 millones de caídas requieren atención médica y que suponen la pérdida de más de 17 millones de años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD), del total de caídas, un promedio de 424.000 son mortales.

En países desarrollados el 30 % de las personas de 65 años o más que viven en su casa, los que pueden caer una o más veces por año; este porcentaje se incrementa hasta un

50 % en los mayores de 80 años, fenómeno que predomina en el sexo femenino en una relación 2.7:1 y tiende a equipararse conforme se incrementa la edad (S. P. De et al., 2002). A nivel de Latinoamérica se reporta un 34.5% de eventos (Miriam et al., 2005). En Ecuador no hemos identificado estudios de prevalencia establecida por lo que se convierte en uno de los objetivos de este estudio.

Las caídas constituyen, la segunda causa de muerte a nivel mundial, por detrás de los traumatismos causados por accidentes de tránsito (Caídas, OMS, Octubre 2012). Más del 80% de las muertes relacionadas con caídas se registran en países de bajos y medianos ingresos, y más de dos terceras partes de esas muertes se producen en las regiones del Pacífico Occidental y Asia Sudoriental. Las lesiones relacionadas con las caídas generan un costo económico considerable.

La magnitud del riesgo puede deberse, al menos en parte, a los trastornos físicos, sensoriales y cognitivos relacionados con el envejecimiento, así como a la falta de adaptación del entorno a las necesidades de la población de edad avanzada.

El Instituto Nacional para la Excelencia Clínica (NICE), plantea a nivel mundial y principalmente para la población norteamericana, la guía NICE 21, Identificación de Factores de Riesgo de Caídas en el Adulto Mayor y su Prevención, mediante la evaluación integral, a través del uso de herramientas validadas, con una sensibilidad y especificidad que bordea el 70% cada una. Dichos instrumentos son escalas relacionadas con antecedentes de caídas anteriores, consecuencias de las mismas, factores de riesgo personales de caída, uso de medicamentos, déficit cognitivo, miedo

a caer, e infraestructura del hogar. Esta guía está dirigida para países con centros hospitalarios cuyas intervenciones que tienen como objetivo modificar factores de riesgo de caídas en adultos mayores, con posibilidades de modificaciones adaptadas a cada medio (3).

La USPSTF, resume cada una de estas valoraciones como escalas formuladas en preguntas, las cuales son de respuestas dicotómicas (sí/no; nunca/con frecuencia; 1/10), así como de valores en segundos para la prueba de “levántate y anda” (Timed up and go test TUGT) y números predeterminados para tamizaje visual. La suma de cada parámetro da un puntaje final del que se determina si constituye un factor de riesgo de caída para el individuo valorado y según el caso (Prevention of falls and complications of falls in older people living in the community, Uptodate, 2012).

En el Ecuador, la evaluación inicial que se brinda al adulto mayor que acude a consulta externa del Hospital de Atención Integral al Adulto Mayor (HAIAM), se basa en el formato del Ministerio de Salud Pública (MSP) de la hoja 057 (Historia clínica única MSP, Anexo N. 4) aplicada tanto a los adultos mayores que acuden por primera ocasión a recibir atención médica, como aquellos que asisten permanentemente a controles o seguimiento de diversas patologías por una ocasión de forma anual; se valora actividades de la vida diaria, satisfacción con su vida, apoyo familiar, balance y equilibrio mediante la prueba levántate y camina (Timed up and go test), tamizaje visual, que son algunos de los parámetros que constan en la guía NICE 21.

Basado en todo lo anterior, se planteó la realización de este estudio para identificar los factores de riesgo de caídas en el adulto mayor del Hospital del Adulto Mayor en Quito Ecuador, desde un punto de vista integral.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. ADULTO MAYOR

La expresión “tercera edad” es un término que hace referencia a la población de personas mayores o ancianas. En esta etapa el cuerpo se va deteriorando y, por consiguiente, es sinónimo de vejez y de ancianidad. Hoy en día, el término va dejando de utilizarse por los profesionales y es más utilizado el término personas mayores (en España y Argentina) y adulto mayor (en América Latina). Es la séptima y última etapa de la vida (prenatal, infancia, niñez, adolescencia, juventud, adultez y vejez o ancianidad) aconteciendo después de esta etapa la muerte.

Este grupo de edad ha estado creciendo, invirtiendo la pirámide de distribución de la población, debido principalmente a la menor mortalidad y aumento en la esperanza de vida a nivel mundial. (6)

4. 2. ADULTO MAYOR EN EL ECUADOR

Para el 2012, el INEC determinó 1' 341.664 personas en el Ecuador mayores de 60 años de edad. El 48.5 por ciento en la Sierra, mientras que la otra mitad en la Costa y apenas el 3.5 por ciento en las regiones Amazónica e Insular. Esto significa que las personas adultas mayores representan el 9.3 por ciento de la población total del país. (2)

Conforme a los datos del INEC del censo de 2010, el 11% de los adultos mayores vive sólo, esta proporción aumenta en la Costa ecuatoriana (12,4%); mientras que los adultos mayores que viven acompañados en su mayoría viven con un hijo (49%), un nieto (16%) y esposo o compañero (15%).

A pesar de que un 81% de los adultos mayores dicen estar satisfechos con su vida, el 28% menciona sentirse desamparado, 38% siente a veces que su vida está vacía y el 46% piensa que algo malo le puede suceder.

La satisfacción de la vida del adulto mayor ecuatoriano aumenta considerablemente cuando vive acompañado de alguien (satisfechos con la vida que viven solos: 73%, satisfechos con la vida que viven acompañados: 83%).

El 69% de los adultos mayores han requerido atención médica, mayoritariamente utilizan hospitales, subcentros de salud y consultorios particulares. El 28% de los casos son ellos mismos los que se pagan los gastos de la consulta médica, mientras que en un 21% los paga el hijo o hija.

Las enfermedades más comunes en el área urbana son: osteoporosis (19%), diabetes (13%), problemas del corazón (13%) y enfermedades pulmonares (8%).

El 42% de los adultos mayores no trabaja y mayoritariamente su nivel de educación es el nivel primario. A pesar de que desean trabajar los hombres mencionan que dejaron de trabajar por: problemas de salud (50%), jubilación por edad (23%), y su familia no quiere que trabaje (8%). En el caso de las mujeres dejan de trabajar debido a: problemas de salud (50%), su familia no quiere que trabaje (20%) y jubilación por edad (8%).

4.3. FISIOPATOLOGÍA DEL ENVEJECIMIENTO

La duración de la vida en el ser humano, y en general de todo ser viviente, aparentemente tiene estrecha relación con la duración de la vida celular y sus fenómenos biológicos como son la diferenciación y su desarrollo, cuya complejidad depende de los diferentes aportes energéticos y químicos que mantienen una entropía baja. Paralelo a esto se desencadena un proceso lento y continuo de deterioro, que en ocasiones se repara parcialmente y que hace menos eficiente el proceso de vida; la entropía se comienza a acumular y aumentar; la energía libre sufre una reducción progresiva y mantenida y el proceso de envejecimiento y muerte es la expresión final.

(6)

Amplios procesos investigativos han demostrado que al aislar a los seres vivos de las dramáticas condiciones naturales, la vida de todos ellos se alarga notablemente,

dificultando la interpretación del rol genético en el envejecimiento, un ejemplo de esto es el incremento de años de vida en el ser humano en los últimos siglos, una vez que éste abandonó la vida nómada e inició la vida civilizada de hecho se duplicó al controlar los fenómenos propios de lucha por la existencia como la desnutrición, enfermedades infecciosas de la infancia, accidentes, etc. Concluyendo que el fenotipo del envejecimiento es propio y característico de cada especie en su entorno, es decir, si este cambia también lo hará la duración de la vida.

Todas las células experimentan cambios en el proceso de envejecimiento; se hacen más grandes, y poco a poco pierden su capacidad para dividirse y reproducirse. Entre los cambios más frecuentes se encuentran el incremento de pigmentos y sustancias grasas en el interior de la célula. Debido a ello, muchas células pierden su capacidad funcional, o bien inician un proceso de funcionamiento anormal. El tejido conectivo se hace cada vez más inflexible, lo que produce mayor rigidez en los órganos, vasos sanguíneos y vías respiratorias. Las membranas celulares cambian y, por lo tanto, los tejidos tienen más dificultad para recibir oxígeno y los nutrientes necesarios, al igual que para eliminar el dióxido de carbono y los productos de desecho. Muchos tejidos pierden masa y se atrofian. Otros se vuelven más rígidos o tumorales con la aparición de nódulos. Todos estos cambios producen en los órganos al envejecer, una pérdida de función de forma gradual y progresiva y, consecuentemente, una disminución de la máxima capacidad funcional. Dicha pérdida muchas veces no es notoria en muchos ancianos, ya que no necesitan utilizar sus órganos a su máxima capacidad, y éstos pueden tener una capacidad de reserva funcional más allá de las necesidades

comunes. Los cambios más significativos en la reserva orgánica se dan en el corazón, pulmones y riñones. La cantidad de reserva perdida puede variar entre personas y entre diferentes órganos del mismo individuo. (6)

Los músculos, el hígado, los riñones y otros órganos pierden algunas de sus células. Los huesos pierden algunos de sus minerales y se vuelven menos densos y los cambios degenerativos que se producen en los huesos, músculos y articulaciones al envejecer van a generar una disminución de la estatura de forma progresiva, además se presenta una marcada atrofia tisular que ocasiona una disminución de la cantidad de agua en el cuerpo.

Fisiológicamente son innumerables los cambios que se presentan en los seres humanos una vez iniciado el envejecimiento, los cuales se presentan de forma progresiva y no reversible, tales como:

SIGNOS VITALES

- Dificultad de mantener la temperatura corporal.
- Mayor sensibilidad a los golpes de calor.
- Disminución de respuesta a la reducción de los niveles de oxígeno o al incremento de los niveles de dióxido de carbono.
- Mayor incidencia de hipotensión ortostática.

- Menor tolerancia al ejercicio.

SISTEMA CARDIOVASCULAR

- Disminución de la capacidad de reserva del corazón ante situaciones como: enfermedad, infecciones, estrés emocional, lesiones, esfuerzo físico extremo y ciertos medicamentos.
- Mayor incidencia de hipertensión arterial e hipotensión ortostática.
- Incremento de problemas arterotrombóticos.
- Aparición de diferentes tipos de arritmias.
- Aumento en diez veces de la incidencia de insuficiencia cardíaca en personas mayores de 75 años.
- Estenosis de la válvula aórtica es la enfermedad valvular más común en las personas de edad avanzada.
- Aparición de anemias en relación con desnutrición, infecciones crónicas, pérdida de sangre en el tracto gastrointestinal o como complicación de enfermedades o medicamentos.

SISTEMA RESPIRATORIO

- Función pulmonar máxima disminuye.

- Cantidad de oxígeno que se transfiere disminuye.
- Respiración normal sigue siendo adecuada.
- Inspiración y espiración máxima disminuyen, lo que produce una menor tolerancia al ejercicio y a las grandes alturas.
- Mayor tendencia al colapso de las vías respiratorias al no respirar profundamente o al permanecer largo tiempo inmobilizado, y con ello más riesgo de desarrollar infecciones respiratorias u otros problemas pulmonares.
- Menor respuesta a la disminución de los niveles de oxígeno y a un aumento de los niveles de dióxido de carbono.
- Cambio del tono, volumen y calidad de la voz al producirse cambios en los cartílagos y musculatura de la laringe; ésta se vuelve más lenta, débil y ronca.

SISTEMA DIGESTIVO:

En la boca:

- Dificultad para identificar los alimentos por el sabor.
- Defectos en la masticación y, por lo tanto, reducción de la ingesta calórica.

En el esófago:

- Reflujo gastroesofágico.
- Mayor incidencia de hernia hiatal.
- Aumento del número de lesiones gástricas por fármacos.
- Mayor riesgo de esofagitis por fármacos debido al retraso en el tránsito.

En el estómago:

- Mayor riesgo de enfermedades ulcerosas pépticas.
- Debido al enlentecimiento gástrico, se produce predisposición a la anorexia y pérdida de peso al prolongarse la distensión gástrica y al aumentar la sensación de plenitud y saciedad.

En el intestino:

- Desnutrición y diarrea por la proliferación bacteriana que produce mal absorción.
- Pérdida de masa ósea ante la menor absorción de calcio debido a la resistencia intestinal frente a la acción de la 1,25-dihidroxitamina D.
- Estreñimiento.

— Incontinencia fecal por alteraciones en la sensibilidad.

— Mayor incidencia de colitis isquémica.

— Incremento de diverticulosis y cáncer de colon.

En el páncreas:

— Mayor intolerancia a la glucosa.

En el hígado:

— Acumulación de los metabolitos activos de algunos fármacos.

— Mayor lesión de los fármacos hepatotóxicos.

— Menor respuesta de los hepatocitos a los factores de crecimiento y, por tanto, un retraso en la regeneración hepática.

SISTEMA ENDÓCRINO

— Variación de los valores séricos de las hormonas:

- Disminuyen: aldosterona, T3, renina, estrógenos, andrógenos y calcitonina.

- Normal o con ligera disminución: T4, TSH, cortisol, adrenalina, PTH.

- Aumentan: noradrenalina, ADH, insulina, FSH, LDH.

- Mayor respuesta de la ADH a la osmorregulación. Menor respuesta de la ADH al ortostatismo.
- Menor respuesta renal a la ADH.
- Elevación de la TSH en el 6% de los ancianos, con mayor número de anticuerpos anti tiroideos.
- Secreción y excreción de cortisol disminuye hasta un 30%. Menor número de receptores glucocorticoideos.
- Disminuye la respuesta inhibitoria a la secreción de ACTH. Menor producción de andrógenos adrenales.
- Menor sensibilidad a la insulina y mayor resistencia a la misma en los tejidos periféricos.
- Aumento de los niveles basales y postprandiales de glucosa.
- Disminución de los niveles de testosterona con la consiguiente respuesta sexual más lenta y menos intensa.

SISTEMA NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

- Aparición de mecanismos compensadores como la plasticidad de la célula nerviosa, que consiste en la posibilidad de generar nuevas dendritas y sinapsis por las neuronas remanentes, manteniendo así la eficacia de los circuitos neuronales.
- Disminución de la percepción, de la memoria y del pensamiento.
- En el órgano de la visión se produce la presbicia, y la disminución de la mucina y de la secreción lagrimal produce la queratinitis seca.
- En el oído se aprecia presbiacusia y mayor cantidad de tapones de cerumen.
- Alteración de la movilidad y seguridad por disminución o pérdida de reflejos.
- La aparición de reflejos primarios (succión y prensión) puede ser un signo normal o bien ser consecuencia de un trastorno neurológico.
- El principal efecto del envejecimiento sobre la función de la médula espinal se debe a cambios indirectos, como la enfermedad degenerativa de la columna vertebral y los discos intervertebrales, con compresión de la médula y de las raíces nerviosas.
- Disminución del tacto, de la sensibilidad térmica y dolorosa profunda.

SISTEMA NEFROURINARIO

- Disminución de la función renal en situaciones de sobrecarga, como enfermedad, uso de medicamentos u otras condiciones.

- La dificultad en la capacidad de concentración de la orina puede producir mayor tendencia a la deshidratación, sobre todo la hipernatrémica, debido a la pérdida de la sensación de sed en respuesta a la osmolaridad sérica o a una contracción del volumen, típica de la edad avanzada.

- La disminución de la renina y de la aldosterona contribuye a un mayor riesgo de hiperpotasemia en distintas situaciones clínicas. Ésta se ve reforzada por la acidosis, ya que el riñón del anciano corrige de forma más lenta los aumentos de la carga ácida.

- Mayor riesgo de insuficiencia renal aguda y crónica.

- Mayor tendencia a infecciones urinarias por vaciado incompleto de la vejiga y cambios en las mucosas.

- Lesiones renales por reflujo al vaciarse de forma incompleta la vejiga o presentar obstrucción en la uretra.

- Mayor tendencia a la incontinencia por pérdida de tono de la musculatura vesical y alteración en la inervación autónoma.

- Mayor incidencia de cánceres urinarios: próstata y vejiga.

SISTEMA MUSCULO ESQUELÉTICO

- Disminución de estatura por pérdida de líquido en los discos intervertebrales y del contenido mineral de las vértebras.

- Aparición de espolones óseos en las vértebras.

- Los huesos se vuelven más porosos y con mayor incidencia de osteoporosis y, por lo tanto, mayor riesgo de fracturas.

- Mayor frecuencia de problemas inflamatorios en las articulaciones con deformidades de las mismas. Tendencia a la flexión de las rodillas y caderas.

- El movimiento es más lento y puede verse limitado. La marcha puede volverse inestable con pobre balanceo de los brazos. La fatiga se presenta con mayor facilidad.

- La fuerza y resistencia cambian. Al disminuir la masa muscular se pierde fuerza, pero la resistencia puede verse aumentada debido a los cambios en las fibras musculares.

4.4. VALORACIÓN INTEGRAL DEL ADULTO MAYOR

Las especiales características del adulto mayor, en el que confluyen los aspectos intrínsecos del envejecimiento fisiológico y la especial forma de presentación de la enfermedad, hacen necesaria la aplicación de un sistema especial de valoración. La valoración geriátrica integral (VGI) surge, además, como respuesta a la alta prevalencia

de necesidades en el anciano y problemas no diagnosticados, de disfunciones y dependencias reversibles no reconocidas, que se escapan a la valoración clínica tradicional (anamnesis y exploración física). (8)

Es un proceso diagnóstico, dinámico y estructurado que permite detectar y cuantificar los problemas, necesidades y capacidades del anciano en las esferas clínica, funcional, mental y social, para elaborar basada en ellos, una estrategia interdisciplinaria de intervención, tratamiento y seguimiento a largo plazo con el fin de optimizar los recursos y lograr el mayor grado de independencia y, en definitiva, calidad de vida que es considerada la piedra angular en el día a día de la práctica geriátrica y nuestra herramienta principal de trabajo; como tal, su finalidad es, entre otras, facilitar el abordaje al adulto mayor y, en concreto, al adulto mayor geriátrico.(3) Por adulto mayor entendemos aquel que cumple tres o más de las siguientes características:

1. Edad superior a 75 años.
2. Presencia de pluripatología relevante.
3. Proceso o enfermedad principal posee carácter incapacitante.
4. Existencia de patología mental acompañante o predominante.
5. Hay problemática social en relación con su estado de salud.

Los objetivos que se plantea la VGI son:

- Mejorar la exactitud diagnóstica sobre la base de una evacuación integral que incluya espetos clínicos, funcionales, mentales y sociales.
- Descubrir problemas tratables no diagnosticados previamente.
- Establecer un tratamiento cuádruple adecuado y racional a las necesidades del anciano.
- Mejorar el estado funcional y cognitivo.
- Mejorar la calidad de vida.
- Conocer los recursos del adulto mayor y su entorno socio familiar.
- Situar al adulto mayor en el nivel médico y social más adecuado a sus necesidades, evitando siempre que sea posible la dependencia, y con ello reducir el número de ingresos hospitalarios y de institucionalizaciones.
- Disminuir la mortalidad.

Incluye cuatro esferas: clínica, mental, social y funcional, que, como si se tratara de piezas de un rompecabezas, configuran una vez enlazadas la imagen real del anciano. Así, constituiría un fracaso tratar de forma ambulatoria una infección urinaria en el anciano si no valoramos previamente que la situación mental, funcional y social permiten un buen cumplimiento terapéutico.

Los principales medios que incluye una correcta valoración son la anamnesis, la exploración física y una serie de instrumentos más específicos denominados «escalas de valoración» que facilitan la detección y seguimiento de problemas, así como la comunicación multidisciplinaria, entre los diferentes profesionales que atienden al adulto mayor.(1)

Una evaluación de riesgo de caídas debe integrarse en la historia clínica y el examen físico de todos los adultos mayores geriátricos, incluidos los que no estén específicamente vistos por un problema relacionado con caída. Directrices emitidas por la Sociedad Americana de Geriátrica, British Geriatrics Society y la American Academy of Orthopedic Surgeons en el panel de prevención de caídas son las siguientes:

- Todos los adultos mayores deben ser valorados al menos una vez al año sobre las caídas, la frecuencia de la caída, y dificultades en la marcha o el equilibrio.
- Para las personas que reportan una sola caída, la marcha y el equilibrio deben ser evaluados como una pantalla para identificar a las personas que pueden beneficiarse de una evaluación del riesgo de caídas multifactorial. Una evaluación de riesgo multifactorial caída se debe realizar a las personas mayores residentes en la comunidad que:
 - Informan dos o más caídas.
 - Informe de dificultades con la marcha o el equilibrio.

- Acudan al servicio de emergencia y/o atención médica por una caída.

Las directrices aconsejan que se tendrán en cuenta factores como: las circunstancias en que se produjeron caídas previas, las enfermedades concomitantes y los valores del adulto mayor para determinar la idoneidad de riesgo multifactorial para los individuos. Esto fue corroborado por un estudio sobre los factores de riesgo para personas que sufren caídas recurrentes, una situación para la que ha sido recomendada la evaluación del riesgo multifactorial. (6)

4.4.a. EVALUACIÓN DE ADULTOS MAYORES CON RIESGO MAYOR DE CAÍDA

Varios estudios reportan que la consideración más importante en la historia es una caída anterior; sin embargo, una revisión sistemática de 16 estudios encontró que la debilidad de extremidades inferiores tenía una mayor correlación con el riesgo de caídas que una historia de caídas previas. En dicho estudio la debilidad, aumenta el riesgo de caer en más de cuatro veces y una historia de caídas por tres veces. (9)

Historia - Para los adultos mayores que se presentan con una caída, componentes importantes de la historia incluyen la actividad que realizaban en el momento del incidente, los síntomas prodrómicos (mareo, desequilibrio, mareos), y dónde y cuándo se produjo la caída. La pérdida de conciencia se asocia con caídas perjudiciales y deberían aumentar consideraciones importantes tales como hipotensión ortostática, enfermedad cardíaca o enfermedad neurológica. (7)

Es importante la identificación de enfermedades crónicas subyacentes que aumentan el riesgo de caídas. Ejemplos de estas enfermedades crónicas relacionadas con la edad, e incluyen patologías como Parkinson, dolor muscular crónico, osteoartritis de la rodilla, deterioro cognitivo, demencia, apoplejía, y diabetes. (7)

La información sobre caídas anteriores debe ser recolectada para identificar factores de riesgo o patrones que pueden ayudar a orientar a la modificación de estrategias. Se debe tomar una historia clínica completa de medicamentos, con especial énfasis en aquellos psicotrópicos sedantes, hipnóticos, antidepresivos y antihipertensivos. Debe ser determinado el consumo de alcohol, cantidades y frecuencia de consumo, y que incluya las interacciones con fármacos de uso frecuente. Se deben identificar los factores ambientales que puedan contribuir a la caída; información sobre la iluminación, revestimiento de suelos, umbrales de puertas, rejas y muebles pueden agregar pistas importantes.

4.4.b. EXAMEN FÍSICO

Se puede utilizar la nemotecnia (I HATE FALL) para recordar al médico de los principales hallazgos físicos en los adultos mayores que se caen (anexo). La mayoría de las caídas tienen causas múltiples, sólo en raras ocasiones son todas las causas totalmente reversibles; sin embargo, un impacto fuerte a menudo puede hacer una gran diferencia en la calidad de vida de los adultos mayores y las personas que los cuidan. (8).

4.5. HERRAMIENTAS Y ESCALAS

Pocas herramientas y escalas han sido encontradas altamente predictivas en cuanto a caídas en el adulto mayor; sin embargo, su utilidad se incrementa conforme se van incluyendo en la práctica diaria y al combinar las existentes. La base de este análisis se resume en: historia de caídas, antecedentes patológicos relacionados con el equilibrio y área cognitiva, uso de medicamentos, miedo a caer, condiciones del hogar, déficit visual y valoración de fuerza y equilibrio. (10)

La guía NICE 21 de práctica clínica para el asesoramiento y prevención de caídas en el adulto mayor, consta de cinco secciones grandes, hemos tomado la primera sección de identificación de factores de riesgo con herramientas para medirlos: revisión de métodos y resultados. (11)

Cada uno de ellos ha contado con herramientas validadas en la población latina con una sensibilidad y especificidad que supera el 70%. Se decide partir desde la anamnesis con datos específicos y posteriormente cinco escalas a aplicarse, las que se detallan a continuación:

- a. **La identificación de factores de riesgo personales:** Constituye una escala de valoración con diez preguntas de tipo integrador en cuanto a las condiciones generales de riesgo de caídas, que van de la mano con los cambios propios del envejecimiento. Cada respuesta positiva equivale un punto. Siendo factor de riesgo un puntaje mayor a 7. Se incluye caída en el último año, debilidad en

brazos y piernas, pérdida de fuerza en miembros inferiores, deterioro visual y auditivo, limitación por temor a caer, lesiones en los pies, arrastrar los pies al caminar, mareo al ponerse de pie, incontinencia.(12) (13).

b. Cuestionario de tamizaje de caídas: Antes de realizar este cuestionario se dará una explicación al adulto mayor y a su acompañante respecto de concepto de caída; posteriormente tres preguntas con un puntaje de 0 o 1. Se incluyen tres preguntas: ¿Cuántas veces ha caído en el último año? ¿Ha sufrido daño por alguna de las caídas? ¿Ha sentido que va a caer pero no ha llegado a darse el suceso?. (14)

c. Cuestionario de riesgo por medicación: El uso de ciertos medicamentos puede ser sin duda uno de los factores que ponen en riesgo de caída al adulto mayor, por tanto es una parte importante en la evaluación integral. Algunos de los efectos farmacológicos, no intencionados pero esperados de la terapia con medicamentos son por ejemplo, sedación, deterioro psicomotor, cambios cognitivos, mareos e hipotensión ortostática, hipoglucemia.(15) La identificación se basa en elaboración de cuatro preguntas claves: ¿Toma más de tres medicaciones al día? ¿Incluyen dentro de la lista: inductores del sueño, ansiolíticos, anticonvulsivantes, antiarrítmicos? ¿Ha sido necesario cambiar la medicación por efectos adversos como mareo o desmayo? ¿Ingiere más de una bebida de alcohol al día? (16)

d. Indicadores de problemas cognitivos: La estabilidad cognoscitiva asegura el buen vivir del adulto mayor, se ha demostrado que ésta empeora en un 65% después de los 90 años y en un 35% después de la hospitalización y así mismo el hallazgo de un deterioro cognitivo aumenta el riesgo de caída en un 84%(14 - 16).

La USPSTF resume en tres premisas la identificación de riesgo de un adulto mayor en el área cognitiva esto incluye: ¿Ha notado problemas con su memoria, mayores a lo usual o mayor a personas de su edad? ¿Se quejan sus familiares de su pérdida de memoria? ¿Tiene problemas al completar actividades elaboradas? Una respuesta positiva a estas preguntas pone en alerta al cuidador, con el fin de evitar eventos como caídas y otros problemas que causen la confusión del adulto mayor.(17)

e. Miedo a caer: El temor a nuevos eventos en personas que han experimentado una caída, incrementa en 25% el riesgo de recidiva. Se reporta deterioro de balance únicamente como resultado del miedo a caer. Una identificación oportuna de miedo a caer, permite al anciano recuperar la confianza en caminar. Informes de medscape reportan que incluso por temor a caer, el adulto mayor puede permanecer encamado principalmente cuando el evento produjo daños marcados. (15)

El miedo de caer, también llamado síndrome de ansiedad post-caída, es un síndrome bien reconocido en las personas mayores. El miedo de caer se asoció

a vivir solo, deterioro cognitivo, depresión y problemas de movilidad y equilibrio, así como a un historial de caídas, obesidad y alteración de movilidad.

Se ha tomado el siguiente cuestionario el cual incluye 10 preguntas con una puntuación de 1 a 10 según el nivel de confianza del adulto mayor en realizarla, siendo 1 muy confiado y 10 nada confiado. Una puntuación mayor de 70 indica miedo a caer por parte del evaluado. (14).

Actividad	Puntaje
Tomar un baño	
Buscar en armarios o despensas	
Caminar en la casa	
Preparar comida llevando objetos calientes o pesados	
Acostarse y levantarse de la cama	
Responder al teléfono o puerta	
Levantarse y sentarse de la silla	
Vestirse desvestirse	
Aseo personal	
Uso de sanitario	
TOTAL	

- f. **Riesgos en el hogar:** Las caídas pueden presentarse en espacios interiores o exteriores del hogar, se ha registrado que los adultos mayores más activos tienen mayor riesgo de eventos fuera de su hogar mientras realizan actividad física o se desenvuelven en sus actividades, las personas encamadas tienen menor riesgo de caída y en las poco activas los registros de eventos son dentro del hogar. El área de principal riesgo es el baño por la característica del piso tipo baldosa y la permanencia de residuos de jabón y agua.(www.fallpreventionskforce.org).

El cuestionario planteado incluye preguntas en las distintas áreas del hogar, con opción sí o no. Cada respuesta negativa indica la necesidad de cambio. (17)

g. Valoración Oftalmológica: Deterioro de la visión es una de las principales causas de morbimortalidad en la población anciana. Las causas principales de alteraciones de la visión incluyen: la presbicia, las cataratas, la degeneración macular, glaucoma y retinopatía diabética. En 1996 USPSTF define la cartilla de Snellen como el método más aceptado por su costo, facilidad de elaboración y adquisición. En 2008 se realizó la revisión Cochrane sobre el beneficio de la valoración visual geriátrica oportuna y se comprobó beneficio de 3.9 a 1 en relación al solo uso de lentes y corrección de problemas de base. (20).

h. Timed up and go test: Constituye una valoración sintetizada del balance y el equilibrio en el adulto mayor. Las directrices actuales de la Sociedad Británica y Americana para la Prevención de Caídas recomienda el uso de un algoritmo clínico que establece un proceso sistemático de toma de decisiones, proceso en la evaluación del riesgo de caídas y la selección de las intervenciones para las personas de edad avanzada que buscan atención médica. Una de las recomendaciones es el uso del Timed Up and go Test (TUGT), consiste en un test rápido, fácil de aplicar y ha sido validado para el cribado del riesgo de caídas en personas de edad avanzada. Aunque alentadora, la evidencia de la realización de TUGT, se requiere una mayor y cautelosa validación en la población ecuatoriana. (21)(22)(23).

PARÁMETROS E INSTRUCCIONES PARA PONER EL MARCHA EL TEST “LEVÁNTATE Y CAMINA” (UP AND GO).

Parámetros	Valoración “Levántate y Camina”
Partida	Adulto mayor sentado en silla con espaldar y apoyaderas para brazos, lejos de familiares, escritorio o sitio de apoyo.
Orden de inicio	Levántese y camine lo más rápido que le sea posible.
Progreso	Sin importancia de la relación velocidad tiempo
Distancia	Tres metros de área marcada o delimitada.
Finalización	Regresa los tres metros y se vuelve a sentar.
Resultado	Positivo si se completó (12.7 segundos óptimo)
Sensibilidad	73.7%
Especificidad	65.8%

Fuente: Accuracy of Timed Up and Go Test for screening risk of falls among community-dwelling elderly
Adaptado: Dra. María Gabriela Cabrera Trelles; Dra. María Gabriela López Flores

NORMATIVA – VALORES DE REFERENCIA POR EDAD	
GRUPO DE EDADES	TIEMPO EN SEGUNDOS
60 – 69 años	7.1 – 9.0 Segundos
70 – 79 años	8.2 – 10.2 Segundos
80 – 99 y más años	10.0 – 12.7 Segundos

Fuente: Accuracy of Timed Up and Go Test for screening risk of falls among community-dwelling elderly
Adaptado: Dra. María Gabriela Cabrera Trelles; Dra. María Gabriela López Flores

4. 6. FACTORES DE RIESGO DE CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR

Aproximadamente el 25% de los adultos mayores de 65 años en Latino América sufren caídas cada año.(19) Están asociadas con menor actividad, la falta de auto-confianza en la capacidad para caminar con seguridad, la hospitalización, ingreso en hogares de ancianos, patologías crónicas, debilidad muscular, una historia de caídas, la marcha y déficit de balance, el uso de dispositivos de ayuda, los déficits visuales, artritis, deterioro de las actividades de la vida diaria (AVD), la depresión, el deterioro cognitivo, la polifarmacia, medicamentos psicotrópicos, y la edad de 80 años o más. (24)

A pesar de que un gran número de personas mayores pasan generalmente en espacios interiores, un 50% de las caídas en las personas mayores ocurren al aire libre.

En las personas mayores los causales de caídas no son únicos, puesto que se producen cuando se superpone una amenaza a los mecanismos homeostáticos normales que mantienen la estabilidad postural. La amenaza puede incrementar con manifestaciones de enfermedades agudas como fiebre, deshidratación, arritmia, un nuevo medicamento, un estrés ambiental como ejemplo ausencia de un familiar, o una superficie de paso inseguro. Los individuos que son completamente inmóviles no pueden estar en riesgo de caer a pesar de múltiples factores predisponentes, no así los que son vigorosos o algo frágiles que están expuestos a un mayor riesgo de caídas.

Varios revisiones, basados en los factores de riesgo para las caídas en la comunidad adulta mayor, han publicado dos o más factores para cada individuo; los estudios incluyen:

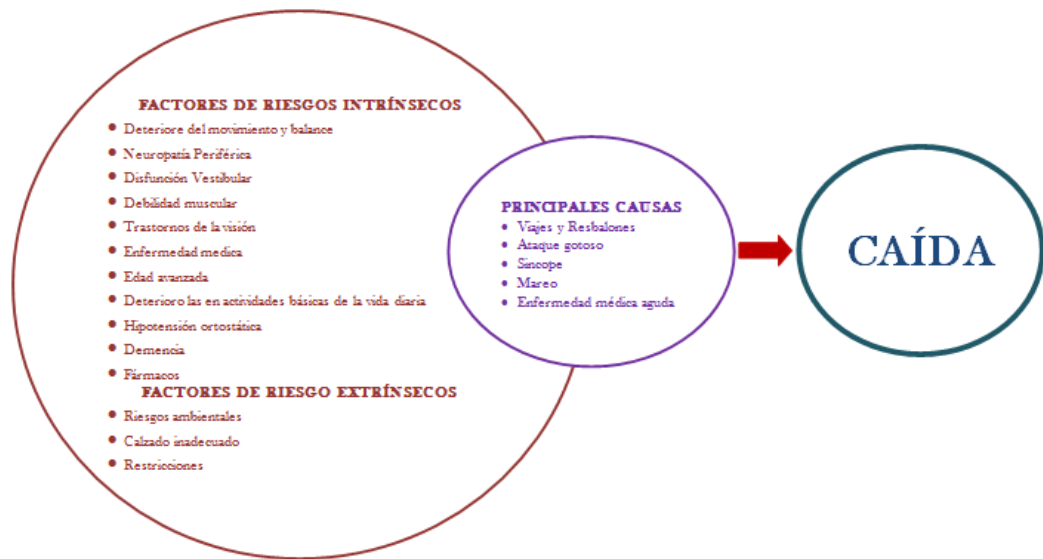
- Historia pasada de una caída
- Debilidad de extremidades inferiores.
- Edad
- Mujer
- Deterioro cognitivo
- Problemas de equilibrio
- Uso de drogas psicotrópicas
- Artritis
- Historia de enfermedad cerebrovascular
- Hipotensión ortostática
- Mareo
- Anemia

En una revisión sistemática de 18 estudios longitudinales de cohorte (22), consideran a la edad en un análisis multivariante, como un factor de riesgo independiente en 4 estudios del total. Lo que reafirma la naturaleza multifactorial de las caídas en el adulto mayor.

El deterioro de la marcha y el equilibrio ha sido el factor de riesgo más consistente, seguido por los medicamentos (27). Por lo que en la valoración integral del adulto mayor en la mayoría de revisiones, evalúa seis dominios potenciales de factores de riesgo: la marcha / equilibrio, medicamentos, hipotensión ortostática, deterioro visual, las limitaciones en las AVD y deterioro cognitivo.

El sitio de la caída, ya sea espacio interior o exterior, también puede ser un factor en la identificación de factores de riesgo. Se considera que las caídas en el interior del hogar habitual del adulto mayor tienden a ocurrir en personas frágiles, las cuales se asociaron con discapacidad, indicadores de mala salud y un estilo de vida sedentario; mientras que las caídas al exterior pueden darse con mayor frecuencia en personas más jóvenes, con un estilo de vida activo y con estados de salud promedio o mejor que la media. (46).

CAUSAS MULTIFACTORIALES E INTERACCIÓN DE LAS CAÍDAS



Fuente: Falls and Their Prevention in Elderly People: What Does the
Adaptado: Dra. María Gabriela Cabrera Trelles; Dra. María Gabriela López Flores

4.6.a FACTOR DE RIESGO DE EVALUACIÓN

El riesgo de sufrir una lesión por una caída depende de la susceptibilidad individual del adulto mayor y los riesgos ambientales. La frecuencia de caída está relacionada con el efecto acumulado de múltiples trastornos superpuestos relacionados con la edad. (23).

Los factores de riesgo responsables de una caída pueden ser intrínsecos (es decir, relacionados con la edad cambios fisiológicos, enfermedades y medicamentos) o extrínsecos (es decir, los riesgos ambientales). Es esencial recordar que una sola caída puede tener múltiples causas, y cada una de las caídas repetidas puede tener una etiología diferente; por lo tanto, es crítico evaluar cada caso por separado (34).

Factores intrínsecos: Cambios físicos y mentales normales relacionados con el envejecimiento (pero no asociados con la enfermedad) disminuyen la reserva funcional. Como resultado, los adultos mayores ancianos son más susceptibles a las caídas cuando se enfrentan a cualquier desafío (5).

Algunos de los cambios relacionados con la edad no son "normales" necesariamente, pero son modificables. Estas condiciones deben ser tratadas cuando sea posible. Es importante considerar:

El control postural - El enfoque clínico para la prevención de caídas en las personas mayores requiere el conocimiento de los cambios relacionados con la edad que afectan el control postural y aumentan el riesgo de caídas (28).

Los sistemas sensoriales - La capacidad para mantener la postura erguida depende de estímulos sensoriales de varios sistemas, incluyendo el área propioceptiva visual y vestibular. Con el envejecimiento se produce:

- Disminución de la agudeza visual, alteración de la percepción de profundidad, sensibilidad al contraste y la adaptación a la oscuridad. El deterioro de la visión se ha asociado tanto con caídas como con fracturas de cadera. El uso de lentes bifocales también aumenta el riesgo de caídas.
- La pérdida de la sensibilidad propioceptiva en las extremidades inferiores conduce a un mayor riesgo de caídas.

- El sistema vestibular se ve afectado por la pérdida de células ciliadas laberínticas, células ganglionares, vestibulares y fibras nerviosas.

La pérdida de función en estos órganos sensoriales se ve influenciada por la edad, por lo cual se originan cambios en el sistema nervioso central, incluyendo la pérdida de neuronas y el agotamiento de los neurotransmisores como dopamina dentro de los ganglios basales, causando una mayor pérdida de control postural.

Activación muscular y la composición - Algunas de las diferencias más llamativas de control postural entre jóvenes y adultos mayores van de la mano con las características anatómicas y funcionales del patrón muscular:

- Los individuos mayores tienden a activar los músculos proximales (cuádriceps) antes que los distales (tibial anterior), lo que genera perturbaciones en las superficies de apoyo.
- En el adulto mayor existe mayor contracción de los músculos antagonistas lo que conduce a un retraso en el inicio de la actividad muscular.
- Disminución de la capacidad en el adulto mayor de desarrollar rápidamente torsión mecánica (torque), utilizando los músculos de la extremidad inferior.

Historia de las caídas - Una historia previa de eventos es un factor de riesgo importante para el futuro de caídas. Los predictores independientes de referencia de

una caída en la segunda entrevista incluyen dos o más tropiezos y una o más caídas (odds ratio ajustado de 2,3 y 5,9, respectivamente).

Presión arterial sistémica La hipotensión postural puede conducir a un fallo para perfundir el cerebro, aumentando así el riesgo de una caída. En muchas personas mayores con enfermedad vascular subyacente se compromete la perfusión cerebral en reposo.

Las causas de hipotensión en individuos de edad avanzada son:

- Disminución en la sensibilidad barorrefleja a estímulos hipotensores relacionada con la edad, que se manifiesta por una falta de aumento de la frecuencia cardíaca cuando la presión arterial disminuye (19).
- Las actividades normales diarias, tales como el cambio postural, alimentación.
- Disminución de agua corporal total relacionada con la edad, hipovolemia, enfermedades agudas, el uso de diuréticos, o aumento del calor, alteraciones del sistema renina-angiotensina-aldosterona propios de la ancianidad. (18).

Las enfermedades crónicas - Las condiciones crónicas se asocian con un riesgo de aumento de caídas.

- La enfermedad de Parkinson aumenta el riesgo de caídas a través de varios mecanismos: la rigidez de la musculatura de las extremidades inferiores; la

incapacidad para corregir la trayectoria, lentitud en movimientos; los efectos hipotensores de drogas en su tratamiento; y el posible deterioro cognitivo.

- Dolor músculo esquelético crónico, cuyo alivio parecería reducir la incidencia de caídas.
- La osteoartritis de la rodilla afecta a la movilidad, el desplazamiento y la estabilidad postural, debido principalmente a la tendencia a evitar la carga a la articulación dolorosa.
- Diabetes y su tratamiento.

Deterioro cognitivo - La alteración cognitiva leve a moderada se asocia con un mayor riesgo de caídas y fracturas de cadera. El riesgo de fractura de cadera es dos veces mayor cuando la puntuación en el examen del estado mini-mental demuestra insuficiencia leve, (puntuación de 18 a 23) en comparación con aquellos sin deterioro.

Los cambios anatómicos ya descritos relacionados con el deterioro cognitivo también se han correlacionado con el riesgo de caídas. Así por ejemplo, lesiones de la materia blanca en la corteza cerebral se asocia directamente con el riesgo de caídas.

El uso de medicamentos - Es un factor de riesgo modificable para la mayoría de las caídas.

Psicofármacos, malas asociaciones farmacológicas y el cambio en medicamentos aumenta la posibilidad de caer.

Medicamentos que afectan el sistema nervioso central (SNC)- Fármacos activos, tales como los neurolépticos, benzodiacepinas y antidepresivos, parecen ser las drogas más comunes asociados con caídas. No existe relación de eventos con el uso agudo o crónico así como con las drogas de acción corta o larga. (1)

Los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) han sido menos estudiados que los fármacos tricíclicos, aunque varios informes sugieren que no ofrecen ninguna ventaja sobre los antidepresivos tricíclicos en sus efectos sobre las caídas. El uso diario de ISRS en adultos de 50 años o más, también se ha asociado con un aumento del riesgo de fractura doble, fragilidad clínica, después de ajustar las variables potenciales. De acuerdo a la conformación molecular de ISRS, está diseñado para disminuir posible eventos de caídas en comparación con antidepresivos tricíclicos pero esto no tiene poder de evidencia (24).

Antihipertensivos y medicamentos cardiovasculares Los vasodilatadores se han asociado con un mayor riesgo de caídas, no así los diuréticos con baja significancia. Se cataloga a los betabloqueadores como factor de riesgo significativo. (25).

Fármacos que pueden aumentar el riesgo de caídas

Fármacos sedantes-hipnóticos y ansiolíticos (especialmente las benzodiacepinas de acción prolongada)
--

Antidepresivos tricíclicos

Tranquilizantes mayores (fenotiazinas y butirofenonas)
Antihipertensivos
Cardiovasculares
Corticoesteroides
Anti-inflamatorios no esteroides
Anticolinérgicos
Hipoglucemiantes

Factores extrínsecos. En una caída, las personas más activas son susceptibles de ser expuestas a fuerzas de gran intensidad en el impacto, mientras que el riesgo de lesiones en las personas menos activas depende más de su susceptibilidad (es decir, la presencia de huesos frágiles o ineficaces respuestas protectoras) (5).

Una variedad de factores extrínsecos, como la mala iluminación, escaleras inseguras y las superficies irregulares del suelo, están involucradas en las caídas de los ancianos. Muchos de estos factores pueden ser modificados (26).

El consumo de alcohol - La relación entre el consumo de alcohol y las caídas parece depender de la cantidad de alcohol consumido. Los bebedores menores (menos de 14 bebidas por semana) tienen un riesgo menor de dos o más caídas en un año en comparación con los abstemios; los bebedores activos (más de una bebida diaria) tienen un riesgo de tres o más caídas al año. (10).

Calzado - El calzado puede ser un factor importante que influye en el riesgo de caídas. Zapatos con suelas delgadas y duras se asociaron con el mejor equilibrio, a pesar de que estos zapatos sean percibidos menos cómodos.

En contraste, en el presente estudio de casos y controles (H. Ca, n.d.), se encontró un menor riesgo de caídas asociados con zapatos o zapatillas deportivas y un mayor riesgo de caídas con otro calzado; ir descalzo o en calcetines parecía ser especialmente peligroso. Además el calzado con una mayor altura del talón se asoció con un mayor riesgo de caídas, mientras que el calzado con mayor superficie de contacto entre la suela y el suelo se asoció con un menor riesgo (7).

Factores ambientales - Los factores ambientales interactúan frecuentemente con factores de riesgo intrínsecos, por lo que su importancia relativa en el riesgo de caídas no se ha definido claramente. Se define dentro de este grupo: condiciones climáticas, características geográficas y del suelo, vías y caminos, aceras, etc. (2).

Institucionalidad - Las caídas en el hospital y en los hogares de ancianos son más frecuentes y se asocian a una mayor morbilidad que las caídas que se producen en la comunidad. En una revisión estadística en instituciones especializadas en el cuidado de adultos mayores de Estados Unidos, se observó que de un total de 230.730 adultos mayores, el 21 por ciento de larga estancia, al menos 30 de ellos tuvieron una caída en el primer mes de admisión. (13).

El uso de barandillas, reduce de forma mínima el evento de caídas pero aumenta el riesgo de muerte por otras causas como aspiración, infartos, parada cardiorespiratoria, etc. (11)

Otros - Hombres y mujeres mayores de 65 años con bajos niveles séricos de vitamina D <10 ng / mL [25 nmol / L], tienen un mayor riesgo de pérdida de la fuerza muscular y la masa muscular. Concentraciones por debajo de 20 ng / ml se asocian con una disminución en el rendimiento físico en los hombres y mujeres mayores. (10)

4.7. CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES

Las caídas son un factor muy frecuente en las personas mayores y una causa importante de lesiones, deterioro funcional y muerte, cuya frecuencia y consecuencia perjudicial incrementa con la edad. (6).

La caída se define de forma general, como un evento o incidente que da lugar a que la persona viene a descansar sobre el suelo u otro nivel inferior inadvertidamente, y que no sea como consecuencia de violencia, pérdida del conocimiento, la aparición repentina de parálisis, o un ataque epiléptico (7).

Las caídas son el accidente casero más grave y frecuente entre las personas mayores y que a su vez son una de las principales razones para la admisión al hospital o un centro de atención residencial, incluso cuando no hay lesiones graves. Constituyen un factor que por su alto impacto en la salud y los costos que genera, se convierten en un serio problema de salud pública (30).

Aunque las caídas suelen asumirse como una consecuencia natural del proceso del envejecimiento, la evidencia que se obtuvo a partir de estudios de investigación realizados en ancianos sanos y enfermos indica que las caídas no son una consecuencia fisiológica inevitable del envejecimiento sino el resultado de la interacción de factores precipitantes con causas predisponentes, agudas o crónicas, lo que permite describir a las caídas no como una enfermedad sino como la expresión de múltiples patologías que pueden afectar a los adultos mayores, sumadas a los cambios que ocurren normalmente como consecuencia del envejecimiento. Estas patologías y cambios propios del envejecimiento hacen que algunos ancianos tengan una menor capacidad de sobreponerse a los factores precipitantes y de evitar las caídas, por lo que se considera que constituyen un claro marcador de discapacidad en el anciano (4).

Los ancianos no solo tienen una alta incidencia de caídas sino que, además, son más susceptibles a ellas y más vulnerables a sus consecuencias. Estas características convierten a las caídas en un problema de gran relevancia entre los adultos mayores, constituyen la sexta causa de muerte en los mayores de 65 años, de los cuales se calcula caerán al menos una vez al año y la mitad de estos repetirán por múltiples ocasiones el evento, factores que tornan a las caídas como la principal causa de muerte por accidente (el 70%). La muerte por caídas se relaciona, sobre todo, con la fractura de cadera y sus complicaciones, pero también puede resultar de otras lesiones (por ejemplo, un hematoma subdural) o ser secundaria a complicaciones como neumonías, tromboembolismo de pulmón, hipotermia, entre otras(16).

Aproximadamente del 15 al 20% resulta en una injuria que requiere tratamiento médico u hospitalización, entre el 3 y el 5% cursan con fracturas. El 10% de las lesiones son severas (por ejemplo, traumatismo craneoencefálico, hematomas cutáneos extensos, lesiones de partes blandas o musculo esqueléticas) de las cuales el 4% muere.

De acuerdo morbilidad latinoamericana general, los ancianos se fracturan la muñeca en un 44%, la columna vertebral en un 16%, la cadera en un aproximado del 13%, y otros sitios de menor frecuencia son el codo, la rótula y las costillas (Intelectual, n.d.).

La fractura de cadera es la más seria. El 25% de los adultos mayores con fractura de cadera muere dentro de los seis meses posteriores, el 60% presenta reducción permanente de la movilidad y el 25% aumenta su dependencia funcional (24).

Se ha determinado que la permanencia prolongada en el suelo es otra consecuencia adversa de las caídas y del mal estado general del adulto mayor, del 20 al 40% de los individuos son incapaces de levantarse sin ayuda, entre el 8 y el 14% tiene dificultad para incorporarse sin ayuda durante 5 minutos o más y un 3% es incapaz de levantarse durante más de 20 minutos. Se considera que los ancianos que se caen y permanecen más de una hora en el piso tienen el 50% de posibilidades de morir dentro de los seis meses siguientes, en cuyo efecto influyen factores como: mayores de 80 años de edad, disminución de la fuerza, equilibrio pobre, artritis y dependencia en actividades de la vida cotidiana. Lo que podría estar en relación con caídas que no producen fracturas.

También suelen traer consecuencias importantes para la salud del adulto mayor que las padece, secuelas como laceraciones y hematomas de la cara, que se producen por el enlentecimiento de los reflejos defensivos (anteponer las manos), y son más severos. Además, la caída también está en relación con el uso, los efectos secundarios o interacciones de los fármacos que se administra al adulto mayor de forma habitual (24).

4.8. HOSPITAL DE ATENCIÓN INTEGRAL DEL ADULTO MAYOR

4.8.a. Misión

“Prestar servicios de salud con calidad y calidez en el ámbito de la asistencia especializada, a través de su cartera de servicios, cumpliendo con la responsabilidad de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación de la salud integral, docencia e investigación, conforme a las políticas del Ministerio de Salud Pública y el trabajo en red, en el marco de la justicia y la equidad social” (HAIAM).

4.8.b Visión

“Ser reconocido por la ciudadanía como un hospital accesible, que presta una atención de calidad que satisface las necesidades y expectativas de la población bajo principios fundamentales de la salud pública y bioética, utilizando la tecnología y los recursos públicos de forma eficiente y transparente”.

5. ASPECTOS BIOÉTICOS

Previa explicación del procedimiento de la evaluación integral y uso de herramientas, se firmó el consentimiento informado (ANEXO N.2) de los adultos mayores y sus acompañantes con la seguridad de que los datos recopilados serán confidenciales y usados para lograr identificar posibles predisponentes de caída. Cada participante y su cuidador contestaron las preguntas de las escalas en un promedio de 20 minutos.

6. JUSTIFICACIÓN

En las sociedades Latinoamericanas actuales, hay dos hechos que llaman la atención en torno al tema del envejecimiento, en primer lugar, las personas viven en promedio más años que antes y en segundo lugar, el importante crecimiento del número de personas en edades avanzadas, en relación con el proceso de transición demográfica como resultado del descenso de mortalidad y la prolongación de la vida. Los estudios demográficos estiman que entre los años 2010 y 2025, la tasa de crecimiento de adultos mayores calculada, duplicará, alcanzando aproximadamente los 80 millones. Por lo que indispensable el estar preparados para enfrentar los efectos colaterales que generan la presencia del creciente número de población anciana y sus demandas sociales y económicas (enfermedades crónicas, condición de vida, etc.). (Los Adultos Mayores en América Latina y el Caribe, NN.UU. Santiago de Chile, Marzo 2010).

Las caídas son un importante problema mundial de salud pública, con un costo económico considerable, que en promedio alcanza a nivel del sistema sanitario por cada lesión relacionada con caídas en mayores de 65 años los US\$ 3611 en Finlandia y US\$ 1049 en Australia, 2370 usd. en Norte América y en Chile 1200 usd. aproximadamente. Sin datos exactos en Ecuador (OMS Informe 2012).

Actualmente las caídas, constituyen un evento muy frecuente en las personas adultas mayores y una causa importante de lesiones, con deterioro funcional y muerte, cuya frecuencia y consecuencia perjudicial incrementa según la edad. Pues se consideran como una amenaza a la independencia del anciano y pueden desencadenar síndromes geriátricos (fragilidad, dependencia, inmovilidad, encamamiento, entre otras) ocasionalmente irreparables (8).

Se estima a la caída, como un accidente casero grave y común entre las personas mayores y que a su vez son una de las principales razones para la admisión hospitalaria o a centros de atención residencial, lo que constituyen un factor destacable, por su alto impacto en la salud y los costos que genera, convirtiéndose en un serio problema de salud pública.

El envejecimiento de la población, la prevalencia creciente de enfermedades crónicas y la escasez de recursos financieros para la atención de la salud, apuntan hacia la importancia de la identificación oportuna de los trastornos de la salud y a deshabilitar la dependencia en los ancianos. Con la oportunidad de poner en práctica una amplia variedad de medidas, que generalmente están disponibles para la prevención, sin dejar

de lado a las caídas y las lesiones relacionadas con éstas. El espectro va desde procedimientos diagnósticos para identificar a las personas en riesgo, hasta intervenciones complejas para la eliminación o reducción de los factores de riesgo identificados. Sin embargo, la efectividad clínica y la conveniencia económica de la mayoría de las estrategias recomendadas para la prevención de caídas no está clara. En este contexto, nuestro planteamiento cumple con el objetivo de identificar de manera oportuna alteraciones de visión, balance y equilibrio, uso de medicamentos, riesgos en el hogar, miedo a nuevos eventos, factores que crean la necesidad una futura intervención, efectiva y a bajos costos (24), que valore al adulto mayor y a todo su contexto.

La atención integral al adulto mayor, orientada a cumplir con las necesidades reales individualizadas, se relaciona con la calidez y la calidad en el servicio, objetivo básico en la práctica de la medicina familiar.(6)

Las guías de práctica clínica basada en evidencia (NICE, USPST), validan instrumentos que identifican mediante escalas a un adulto mayor en riesgo de caída, las cuales constituyen “banderas rojas para futuras prevenciones”. Estas herramientas aún no han sido aplicadas en nuestro medio por lo que surge la intención del presente estudio.

7. PROBLEMA

¿Cuáles son los factores asociados con las caídas de los adultos mayores que acuden a la consulta externa del Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor en la ciudad de Quito en el período de enero a abril de 2013?

8. OBJETIVOS

8.1. OBJETIVO GENERAL:

Identificar los factores asociados con caídas en el adulto mayor que acude a consulta externa del HAIAM.

8.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Identificar los factores asociados para las caídas en los adultos mayores en el Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor en la ciudad de Quito.
2. Definir el perfil epidemiológico de los adultos mayores que acuden a la consulta externa del Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor en la ciudad de Quito.

3. Identificar la prevalencia de caídas entre los adultos mayores que acuden a la consulta externa del Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor en la ciudad de Quito en el período Enero a Abril del 2013.

9. METODOLOGÍA

Se realizó un estudio exploratorio de tipo transversal para identificar los factores asociados con las caídas en los adultos mayores, la población estudiada fue obtenida por medio de la aplicación de una entrevista personal a los adultos mayores que acudieron a consulta externa del Hospital de Atención Integral al Adulto Mayor (HAIAM), en el área de signos vitales, les dimos una explicación de nuestro trabajo y procedimos a la firma del consentimiento informado. Los parámetros de las escalas fueron subidos en la malla previamente elaborada en Epi Info y llenadas desde el mismo programa abordando cada pregunta en forma personalizada. Cada intervención tomó aproximadamente 20 minutos por cada adulto mayor incluyendo la elaboración de TUGT y tamizaje visual. Se requirió de una explicación clara de lo que se pretende indagar y asegurarse de que la respuesta es la más adecuada. Esto nos fue de facilidad ya que el adulto mayor es llamado 40 minutos previos a su cita lo que facilitó la evaluación. Una vez recabada la información, esta fue procesada y analizada en Stata, y se tomó los datos significativos para el análisis.

10. MATERIALES Y MÉTODOS

A partir de una prevalencia latinoamericana de 25% se emplea la fórmula estadística de cálculo con un intervalo de confianza del 95% lo que da un número real de 316 adultos mayores, se realizaron entrevistas personales a cada uno de los adultos mayores que acuden al Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor, utilizando los instrumentos antes detallados en la metodología, a través de los cuales se recogieron datos, relacionados con los factores sociodemográficos, antecedentes clínicos de caída, antecedentes personales de caída, uso de fármacos, miedo a caer, antecedente cognitivo, balance equilibrio, agudeza visual, antecedentes patológicos personales, hogar y exteriores,

Cada una de las entrevistas fueron realizadas desde el área de signos vitales, que fue el sitio asignado para la aplicación del estudio por parte de la institución hospitalaria, sea en el momento previo o posterior a la atención , para la cual los adultos mayores asistieron a la consulta externa de hospital, entrevista para la que se estimó en promedio 20 minutos por cada entrevistado, tiempo en el que se inició explicando con detalle el motivo para el cual se aplicaba esta evaluación, posterior a lo que se solicitó la aprobación por parte de cada uno de los adultos mayores, mediante el consentimiento informado, con instrumentos propios de los investigadores consistentes en entrevista aplicando instrumentos que definan los principales factores de riesgo como la evacuación de marchan y equilibrio por medio del test levanta y camita y la evaluación visual con la escala de Snellen. Una vez concluida la recolección,

se realizó la generación de las bases de, para lo que se procedió al análisis de consistencia de las bases, limpieza de duplicados, recolectar los datos faltantes, utilizándose el paquete estadístico de Epi Info 3.5.3, con el consiguiente análisis descriptivo de todas las variables del estudio por medio de frecuencias simples para variables categóricas y considerando la tendencia central para las variables continuas. Se realizó un análisis bivariado entre los potenciales, factores de riesgo y caídas en adultos mayores; las variables con un $p < 0,20$ fueron incluidas en el modelo multivariado de regresión logística, conforme la orientación de la metodología “backward stepwise”. Los valores de $p < 0,05$ fueron considerados suficientes para establecer significancia en el modelo multivariado así como el Odd ratio (OR) con intervalos de confianza al 95%.

11. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	FUENTE
Etnia	En qué grupo colectivo se identifica	A. Cultural	Grupo étnico al que se identifica	Africano Asiático Caucásico Indio Mestizo	Encuesta a adultos mayores
Edad	Número de años cumplidos	A. Numérico	# de años cumplidos	65-75 76-86 87-97 >97	Encuesta a adultos mayores
Género	Rol que desempeña como mujer u hombre	A. Personal	Masculino Femenino	Masculino Femenino	Encuesta a adultos mayores
Vive sólo	Habita en su hogar sin compañía, no hay otras personas bajo el mismo techo	A. Personal	No hay otras personas bajo su mismo techo	Si No	Encuesta a adultos mayores
Antecedentes patológicos personales	Déficit cognitivo	A. Médico	Deterioro de sus capacidades mentales principalmente memoria y racionalidad.	Si No	Revisión de expediente
	Hipertensión arterial	A. Médico	Cifras tensionales por encima de 140/90 o 130/80 en DMT2 confirmada por dos ocasiones en diferentes consultas	Si No	Revisión de expediente
	Diabetes	A. Médico	Glicemias mayores a 125 mg/dl en ayunas mayor de 200 mg/dl al azar HbA1c mayor de 5.7 y postprandial mayor a 140 mg/dl	Si No	Revisión de expediente
	Crisis convulsivas	A. Médico	Episodios de movimientos incordiados involuntarios por más de una ocasión	Si No	Revisión de expediente
	EPOC	A. Médico	Tos expectorativa tres meses seguidos una o dos veces al año con valores de Fev1/FVC menor de 70	Si No	Revisión de expediente
	Enf. Cerebrovascular	A. Médico	Antecedente de hemorragia o isquemia cerebral	Si No	Revisión de expediente
	Enf. Cardiovasculares	A. Médico	Antecedentes de IAM, ICC, Valvulopatías	Si No	Revisión de expediente

	Cáncer	A. Médico	Lesión determinada por Histopatología como de origen neoplásico en cualquier región corporal	Si No	Revisión de expediente
	Enf. Osteomusculares	A. Médico	Antecedentes de fractura artritis artrosis entre otras lesiones de hueso o músculo	Si No	Revisión de expediente
	Enf. Tiroidea	A. Médico	Hipo/hipertiroidismo Nódulos tiroideos bocio	Si No	Revisión de expediente
	Enf. Psiquiátricas	A. Médico	Depresión, ansiedad, TOC, esquizofrenia, demencia senil, Alzheimer	Si No	Revisión de expediente
Caídas en el último año	Eventos que la hayan llevado hasta el suelo dentro de un episodio consiente.	A. Conceptual	Que haya topado el adulto mayor el suelo de forma abrupta sin alteración previa de su conciencia	Si No	Encuesta a adultos mayores
Número de caídas	Episodios de caídas en número en el lapso de 12 meses	A. Numérico	Veces de caída en el lapso de un año	0-1 = o <2	Encuesta a adultos mayores
Atención medica en caída	Fue valorado por el personal de salud por causa de esta caída	A. Médico	Valoración por médico, enfermero u otro personal sanitario teniendo como motivo de consulta dicha caída	Si No	Encuesta a adultos mayores
Lesiones al caer	No lesiones	A. Médico	Como consecuencia de la caída no tuvo lesiones que considere de importancia	Si No	Encuesta a adultos mayores
	Lesiones de partes blandas	A. Médico	Lesiones de piel tejido celular subcutáneo o músculo como resultado de la caída	Si No	Encuesta a adultos mayores
	Fracturas	A. Médico	Lesiones de tejido óseo como resultado de la caída	Si No	Encuesta a adultos mayores
Sensación de caer	Nunca y/o casi nunca	A. Médico	En ninguna ocasión o una ocasión en un lapso de 12 meses tuvo sensación de que iba a caer sin suceder el acontecimiento	Si No	Encuesta a adultos mayores
	De vez en cuando y/o con frecuencia	A. Médico	En más de una ocasión en un lapso de 12 meses tuvo sensación de que iba a caer sin suceder el acontecimiento	Si No	Encuesta a adultos mayores
Debilidad en extremidades	Debilidad en miembros superiores o inferiores que limiten	A. Médico	Siente que sus brazos y pierdas están débiles	Si No	Encuesta a adultos mayores

Pérdida de fuerza en las manos	Ha disminuido la fuerza de forma significativa en las manos en el último año	A. Médico	Siente que sus manos están con menor fuerza que antes	Si No	Encuesta a adultos mayores
Incontinencia urinaria	Pérdida involuntario de orina o heces con o sin esfuerzo	A. Médico	Se escapa la orina o heces cuando hace esfuerzo o sin hacerlo	Si No	Encuesta a adultos mayores
Mareo a la bipedestación	Mareo a la bipedestación	A. Médico	Al ponerse de pie siente que todo da vuelta o usted da vueltas	Si No	Encuesta a adultos mayores
Disminución capacidad visual	Pérdida subjetiva de capacidad visual	A. Médico	Ha disminuido según su criterio la capacidad de su vista de cerca o lejos	Si No	Encuesta a adultos mayores
Disminución capacidad auditiva	Pérdida subjetiva de capacidad auditiva	A. Médico	Ha disminuido según su criterio la capacidad de su audición.	Si No	Encuesta a adultos mayores.
Lesiones en los pies	Lesiones ulcerosas , callos uñeros en los pies	A. Médico	Presenta al momento lesiones ulcerosas , callos uñeros en los pies	Si No	Encuesta a adultos mayores
Arrastra los pies	Para caminar arrastra los pies	A. Médico	Arrastra los pies el momento de caminar	Si No	Encuesta a adultos mayores
Limitado/a por temor	Hay limitación a actividades de la vida cotidiana que antes las hacía y ahora no por temor	A. Médico	Hay algo como tomar el bus salir de compras de visita que en la actualidad no lo hace por temor	Si No	Encuesta a adultos mayores
<i>Factores de riesgos personales de caídas</i>	Escala que determina si el adulto mayor por su condición fisiológica de pérdida muscular y de tejido óseo se encuentra en riesgo de caída por su condición funcional.	A. Numérico	Puntaje mayor a 7	0-7 7-10	Suma de parámetros
Factores de riesgos de caídas por medicación	Escala que determina si el adulto mayor por los medicamentos que utiliza o por consumo de alcohol se encuentra en riesgo de caída.	A. Numérico	Puntaje mayor o igual a 2.Si toma más de tres medicamentos diarios , si entre la lista incluye: ansiolíticas, antidepresivos, anticonvulsivantes, antiarrítmicos, tomas más de un trago diario, Ha necesitado cambio de medicación por efectos adversos.	0-1 = > 2	Encuesta a adultos mayores
Miedo a caer	Escala que identifica si el adulto mayor tiene miedo a caer de forma que limite su desenvolvimiento diario	A. Numérico	Puntaje mayor de 70 sobre 100 positivo para miedo a caer. En una escala	10 -66 70-100	Encuesta y puntuación a adultos mayores

Toma una ducha	Se puede bañar sin problemas solo sin ayuda	A. Categórico	1 muy confiado 10 no del todo confiado	1 10	Encuesta y puntuación a adultos mayores
Buscar en gabinetes	Es capaz de buscar su ropa en armarios con confianza, sin ayuda	A. Categórico	1 muy confiado 10 no del todo confiado	1 10	Encuesta y puntuación a adultos mayores
Caminar en casa	Puede caminar en casa con o sin dispositivo de apoyo de manera confiada	A. Categórico	1 muy confiado 10 no del todo confiado	1 10	Encuesta y puntuación a adultos mayores
Preparar alimentos	Puede preparar comida sin que deba llevar objetos pesados o calientes	A. Categórico	1 muy confiado 10 no del todo confiado	1 10	Encuesta y puntuación a adultos mayores
Acostarse/Levantarse	Le es posible levantarse y acostarse de la cama sin ayuda	A. Categórico	1 muy confiado 10 no del todo confiado	1 10	Encuesta y puntuación a adultos mayores
Atender timbre o teléfono	Si suena puerta o timbre es posible que lo atienda de forma confiada	A. Categórico	1 muy confiado 10 no del todo confiado	1 10	Encuesta y puntuación a adultos mayores
Vestirse/desvestirse	Le es posible vestirse y desvestirse sin ayuda	A. Categórico	1 muy confiado 10 no del todo confiado	1 10	Encuesta y puntuación a adultos mayores
Sentarse/Levantarse	Es capaz de sentarse y levantarse de una silla sin temor	A. Categórico	1 muy confiado 10 no del todo confiado	1 10	Encuesta y puntuación a adultos mayores
Aseo personal	Puede realizar su aseo personal diario sin ayuda	A. Categórico	1 muy confiado 10 no del todo confiado	1 10	Encuesta y puntuación a adultos mayores
Uso sanitario	Uso el servicio sanitario sin temor	A. Categórico	1 muy confiado 10 no del todo confiado	1 10	Encuesta y puntuación a adultos mayores
Déficit cognitivo	Deterioro principalmente relacionado con pérdida de la memoria facultades de cálculo y resolución de problemas	A. Conceptual	Si=1 NO=0 1-3 factor de riesgo cognitivo	0-1 2-3	Encuesta y puntuación a adultos mayores

Problemas de la memoria	Piensa que tiene problema para recordar las cosas más que las otras personas de su edad	A. Conceptual	Si=1 NO=0	0-1	Encuesta y puntuación a adultos mayores
Familiares refieren problemas de memoria	Sus familiares le dicen que se olvida con frecuencia de las cosas	A. Conceptual	Si=1 NO=0	0-1	Encuesta y puntuación a adultos mayores
Realiza labores complejas	Le es posible llevar cuentas, dar un vuelto, resolver un problema de forma rápida.	A. conceptual	Si=1 NO=0 1-3 factor de riesgo cognitivo	0-1	Encuesta y puntuación a adultos mayores
Iluminación: Baño	Tiene luz en el camino de la habitación al baño	A. Dicotómico	Si NO	Si=1 Factor protector. No=0 FR	Encuesta a adultos mayores
Agarraderas en baño	Tiene sitios de donde sujetarse al usar el inodoro o bañarse	A. Dicotómico	Si NO	Si=1 Factor protector. No=0 FR	Encuesta a adultos mayores
Silla en ducha	De tener dificultad para bañarse de pie usa una silla	A. Dicotómico	Si NO	Si=1 Factor protector. No=0 FR	Encuesta a adultos mayores
Limpieza de derrames	Se limpia derrames en el baños tras usarlo	A. Dicotómico	Si NO	Si=1 Factor protector. No=0 FR	Encuesta a adultos mayores
Uso de alfombra antideslizante	Utiliza alfombra de caucho con ventosas en la ducha	A. Dicotómico	Si NO	Si=1 Factor protector. No=0 FR	Encuesta a adultos mayores
Facilidad para alcanzar útiles de aseo	Al bañarse el jabón esta cerca a su alcance	A. Dicotómico	Si NO	Si=1 Factor protector. No=0 FR	Encuesta a adultos mayores

Iluminación exterior de casa	Al salir de casa hay luz en el camino	A. Dicotómico	Si NO	Si=1 Factor protector. No=0 FR	Encuesta a adultos mayores
Grietas o irregularidad en la calzada	Existe gradas desniveles en el camino de salida	A. Dicotómico	Si NO	Si=1 Factor protector. No=0 FR	Encuesta a adultos mayores
Obstáculos en aceras	Existen gradas en las veredas	A. Dicotómico	Si NO	Si=1 Factor protector. No=0 FR	Encuesta a adultos mayores
Mesa de noche	Tiene velador cercano a la cama	A. Dicotómico	Si NO	Si=1 Factor protector. No=0 FR	Encuesta a adultos mayores
Cables expuestos	Existen cables visibles libres en el camino	A. Dicotómico	Si NO	Si=1 Factor protector. No=0 FR	Encuesta a adultos mayores
Desorden en el suelo	Existen objetos o artículos en el suelo	A. Dicotómico	Si NO	Si=1 Factor protector. No=0 FR	Encuesta a adultos mayores
Alfombras y tapetes	Existen cobertores no asegurados en piso	A. Dicotómico	Si NO	Si=1 Factor protector. No=0 FR	Encuesta a adultos mayores
Acceso a objetos	Alcanza objetos de uso general fácilmente	A. Dicotómico	Si NO	Si=1 Factor protector. No=0 FR	Encuesta a adultos mayores
Contesta Teléfono	Contesta el teléfono sin necesidad de levantarse	A. Dicotómico	Si NO	Si=1 Factor protector.	Encuesta a adultos mayores

				No=0 FR	
Apagar luz en cuarto	Puede apagar la luz de la habitación sin quedarse totalmente a oscuras	A. Dicotómico	Si NO	Si=1 Factor protector. No=0 FR	Encuesta a adultos mayores
Pasamanos	Existen agarraderas en las escaleras	A. Dicotómico	Si NO	Si=1 Factor protector. No=0 FR	Encuesta a adultos mayores
Tiene teléfono inalámbrico y o celular	Tiene un dispositivo de comunicación de fácil acceso	A. Dicotómico	Si NO	Si=1 Factor protector. No=0 FR	Encuesta a adultos mayores
Balance y equilibrio	Herramienta de gabinete en la que se le indica al adulto mayor que se ponga de pie desde una silla con soportes con o sin dispositivo de ayuda y camine una distancia ya establecida y vuelva a sentarse	A. Numérica	Valor máximo 12.7 según edad	Si=1 Factor protector. No=0 FR	Realización TUGT de 3 metros
Evaluación visual	Screening visual con cartilla de Snellen a 20 pies	A. Numérica	Normal 20/30 a 20/40	Si=1 Factor protector. No=0 FR	Realización screening visual con cartilla de Snellen

12. RESULTADOS

Se evaluó 316 adultos mayores en Consulta Externa del Hospital de Atención Integral al Adulto Mayor, con edades mínima de 65 años, media 77 y máxima 100 años de edad, con una frecuencia de 134 adultos mayores (42,4%) para el grupo etario de 70-79 años.(Tabla N.1)

El grupo de estudio constituido en su mayoría tanto por mujeres 227 (71.8%), como por mestizos 299 (94.6%), tiene un estado civil de predominio casado 132 (42.4%), seguido de viudo 112 (35.4%). Se encuentra además a 62 adultos mayores (19.2%) que viven solos (Tabla N.1).

La patología más frecuente en el grupo de observación es hipertensión arterial con un porcentaje de 55.7% (176 casos). La segunda patología en orden de frecuencia son las alteraciones osteomusculares 54 (17.1%), diabetes 46 (14.6%) y alteraciones psiquiátricas 38 (12%) (Tabla N.9).

En el último año han experimentado caída al menos una vez el 53.5% (169 adultos mayores) estos eventos no generaron lesiones 182 (57.6%), se observó que el 7.7% (119 casos) presentaron lesiones de partes blandas y el 4.5% (15 casos) con fracturas a causa de las caídas sufridas. No recibieron atención médica por las caídas 227 adultos mayores (71.8%) y acudieron a un servicio clínico 89 (28.2%). (Tabla N.2).

En cuanto a sensación de caer, el 71.01% (120 casos) que sufrieron una caída en el último año presentaron sensación de caer. La primera escala valorada constituye diez ítems de preguntas sobre alteraciones personales que pongan en riesgo de caída al adulto mayor. El factor más común es el deterioro de la agudeza visual percibido por cada individuo con un porcentaje de 78,8% (249 casos), seguido por la apreciación por parte del adulto mayor de presentar debilidad en brazos y piernas así como pérdida de fuerza con un porcentaje de 73,4% (232 casos) y 67,4% (213 casos) respectivamente. Las variables independientes: debilidad en brazos y piernas, disminución de la agudeza auditiva, lesiones en los pies, arrastra los pies, limitación por temor a caer presentaron un valor de $p < 0.005$ para la caída en el adulto mayor (Tabla N.11). Definimos en posibilidad de caída, por la escala de antecedentes personales de riesgo, a aquellos adultos mayores que alcanzan 7 o más puntos sobre diez. Bajo esta definición encontramos a 110 adultos mayores (34.82%) en riesgo de caerse por factores personales. (Tabla N.3).

Se evalúa posteriormente, posibles eventos de caída por la medicación que use el adulto mayor lo que incluye: polifarmacia (más de tres medicamentos), uso de antidepresivos-ansiolíticos, anti arrítmicos, anticonvulsivantes, somníferos, consumo de alcohol y cambio de medicamentos. El más común de los factores asociados dentro del grupo de evaluación constituyó la polifarmacia con un 40,5% (128). El cambio de

medicinas presentó un OR de 2,67 (IC 95% 1.21-5.87), el uso de antiarrítmicos presentó un OR de 14,73 (IC 95% 1-14.73). (Tabla N. 4) (Tabla N. 11)

Se ha tomado como referencia la escala “Miedo a Caer” que incluye 10 preguntas con una puntuación de 1 a 10 según el nivel de confianza del adulto mayor en realizarla, siendo 1 muy confiado y 10 no del todo confiado, la cual valora aspectos como bañarse sólo/a, buscar en gabinetes, caminar en casa, preparar alimentos, acostarse y levantarse de la cama, responder al teléfono, sentarse y levantarse de una silla, aseo personal, vestirse y desvestirse, uso de sanitario. (Tabla N.5) Cuya interpretación señala que una puntuación mayor de 70 indica que el evaluado presenta miedo a caer. En el universo de 316 adultos mayores 37 presenta miedo a caer, lo que constituye el 11,7% del total, con un valor de $p < 0.001$, la autonomía para atender el teléfono y sentarse y levantarse presentó un valor de $p > 0.005$ y un OR de 0,21 (IC 95% 0.08-0.51) y el aseo personal en el baño un OR de 6.20.(IC 95% 1.19-32.16) (Tabla N.11) (Tabla N.12)

El déficit cognitivo como factor predisponente de caídas, para nuestra valoración se basó en tres preguntas básicas respaldadas por la bibliografía. La de mayor prevalencia constituye la apreciación por parte del adulto mayor de deterioro de la memoria en relación a individuos de su edad con una respuesta afirmativa para 243 personas (76,9%), seguida de quejas familiares sobre el deterioro de la memoria del adulto

mayor la cual se reportó en 176 casos (55,7%) y finalmente dificultad para completar tareas complejas (contar dinero, llevar cuenta, cálculo) que reporta positivo en 119 encuestados (37,7%). (Tabla N.6). Tras el cruce con la variable dependiente caídas son de significancia la dificultad para la elaboración de tareas que presentó un valor de $p < 0.001$ así como la apreciación familiar de deterioro de memoria con un valor de $p < 0.005$, por lo que estarían asociados a eventos de caída en el adulto mayor. (Tabla N.11) (Tabla N.12)

Dentro de la evaluación, realizamos el test de “levántate y anda”, en el que cada adulto mayor, salió de un sitio seleccionado desde la posición sentada para recorrer con o sin dispositivo de apoyo de ambulación, una distancia previamente definida de 3 metros de longitud. Dicho desplazamiento se cuantificó en segundos y realizó el reporte en el que se define con un valor mayor de 12.7 fuera de rango y menor a este normal. El promedio de tiempo para los 316 adultos mayores fue de 13,9 segundos lo que pone al adulto mayor en riesgo de caídas por desbalance y desequilibrio con un valor de $p < 0.001$ Por tanto se identifica un número de 185 adultos mayores (58,5%) con una prueba alterada y por tanto mayor posibilidad de experimentar una caída. (Tabla N.7a) (Tabla N.7b)

La capacidad visual es valorada a partir de medición con cartilla de Snellen a 20 pies, con valores establecidos como normales desde 20 a 40 y déficit por encima de ello, por

tanto 59% de adultos mayores tiene alteración visual pero no hay relación con riesgo de caídas.(Tabla N.8)

La valoración de riesgos en el hogar determina qué cambios se debe realizar en casa para prevención de caídas; en nuestro medio, según el reporte existe pocas adecuaciones en el hogar, lo que podría predisponer a factores asociados a eventos de caídas , principalmente en el baño donde el parámetro “limpieza del baños” presentó un valor de $p < 0.005$

13. DISCUSIÓN

La prevalencia de caídas en el adulto mayor, reportadas para 2006 en Latinoamérica fue de 25% y para USA asciende a un 35%. La actualización de la guía NICE 21 para la prevención de caídas en 2013 sugiere un valor de caídas para el adulto mayor de hasta el 50%.(63)

Nuestra investigación realizada en una población cautiva, que acude a controles médicos por diversas patologías, llega a 54% es decir 169 casos de al menos una caída

en el último año. Llama la atención este hallazgo que duplica lo esperado y lleva a identificar sus causales.

A través de herramientas y escalas validadas identificamos de significancia en la incidencia de caídas en el adulto mayor: el hecho de vivir sólo, sensación de caer, uso de antiarrítmicos, cambios en los medicamentos, antecedentes psiquiátricos e independencia en el aseo personal en el baño. Se detalla a continuación.

- **Aspecto sociodemográfico:**

La población estudiada se encuentra constituida por adultos mayores, con edades comprendidos entre los 70 a 79 años en su mayoría, conformado por un grupo de 227 mujeres frente a 89 hombres, lo que comprende una relación 2.5:1. Relación no acorde con el último censo nacional, en el cual existe una razón de 0.99 hombres por cada mujer para el grupo etario de mayores de 65 años (44), lo que lleva a pensar que la atención médica es más enfocada para las ancianas, y que la atención al adulto mayor masculino de la tercera edad es dejada en segundo plano por sus familiares o por los propios adultos mayores.

El estado civil de los participantes es variado, con predominio del "Casado" seguido por "Viudo", lo que se relaciona con su grupo etario. Llama la atención el número mínimo

de "Unión Libre" lo que cumple una marcada diferencia con la tendencia actual en Ecuador.

Conforme a los datos del INEC del censo de 2010, el 11% de los adultos mayores vive sólo, esta proporción aumenta en la Costa ecuatoriana (12,4%); mientras que los adultos mayores que viven acompañados en su mayoría viven con un hijo (49%), un nieto (16%) y esposo o compañero (15%). (45). En nuestra población de estudio encontramos un mayor porcentaje (19.6%) de ancianos que viven sin compañía y el 80.4% restante forma parte de un núcleo familiar (esposo y esposa) o a su vez es miembro de las familias extendidas. El vivir sólo predispone al adulto mayor a caídas, es un factor de riesgo de significancia y al parecer la estadística de esta población va en aumento.

El antecedente patológico más común en nuestro grupo de estudio es la hipertensión arterial, sin embargo no es un factor de importancia que predisponga a caídas pues no cumple con significancia estadística. La revisión del marco teórico de este documento (7) reporta a los antecedentes osteomusculares como un factor de riesgo, nuestros datos finales reportan estos antecedentes como un factor protector. Esto quizá relacionado con los mayores cuidados de la familia y el adulto mayor tras un potencial riesgo de fractura por ejemplo. Durante la recolección de datos verificamos que los/las adultos mayores con antecedentes osteomusculares recibían mayor rehabilitación

física, habían realizado adecuaciones en el hogar o al menos utilizaban un dispositivo de ayuda para la ambulación (bastón, andador, etc.). Por lo que puede reducir en estas personas el riesgo de caer. Los antecedentes psiquiátricos también predisponen a caída en la revisión lineal y logística es significativa al igual que el uso de antiarrítmicos, en las tablas de revisión todos los individuos que usan antiarrítmicos cayeron lo que le da significancia y va en relación con lo descrito en la revisión bibliográfica sobre riesgo de caídas por fármacos (15).

- **Enfoque a caídas:**

A partir de los datos registrados en INEC 2010 sobre egresos hospitalarios relacionados con trauma en el grupo de adultos mayores, obtuvimos una inferencia de 128,502 que alcanza el 7% del total de ingresos en el año que podría relacionarse a caídas. Basados en las estadísticas chilenas (25%) nuestro resultado de eventos de caída en el último año duplica dicho valor con un total de 53.5% (169 adultos mayores). La referencia nombrada se sustenta en recolección de datos aleatoria en toda la población chilena, a través de encuestas domiciliarias sobre caídas, en nuestra investigación aplicamos las escalas a un grupo definido cautivo a una institución con una afluencia de aproximadamente 800 adultos mayores por mes. Tal vez la recolección de datos en varios lugares de afluencia de adultos mayores, arroje datos similares a los reportados en la bibliografía de base.

Relacionamos nuestro resultado de una mayor prevalencia de caídas en el adulto mayor en relación a lo esperado, con un mayor porcentaje de ancianos que vive sólo, además falta estimulación para la rehabilitación y recuperación del tono así como fortalecimiento del balance y equilibrio, logrando así un individuo autónomo-activo. Esta reflexión se complementa con el reporte de tiempo alterado para la prueba de balance (TUGT). Durante la recolección evidenciamos que los adultos mayores que lucen vigorosos no han sufrido caída.

De igual manera no se ha fomentado conciencia en el uso de medicamentos y sus cambios, esto se evidencia en el análisis final donde el uso de medicamentos como antiarrítmicos, antidepresivos y el cambio de los mismos aumentan potencialmente el riesgo de caer. En este grupo de 316 adultos mayores, en su mayoría manejan polifarmacia y algunos por su condición con administración inadecuada la medicación por olvido o confusión, lo que convierte también en un riesgo para el anciano. El uso de medicamentos debido a las varias patologías agudas o crónicas que afectan al adulto mayor conllevan efectos adversos entre ellos eventos de caída.

Las caídas son de origen multifactorial y en nuestra revisión destacamos los factores que se interrelacionan (Tabla N.12). Una revisión 2012 de New England Journal of Medicine (NEJM), pone relevancia a la inmovilidad y pérdida de autonomía del adulto mayor como factor de riesgo lo que también tiene significancia en nuestra revisión. (46)

Existe la posibilidad de subregistro de caídas a nivel internacional ya que como la literatura y los resultados que arroja este estudio muy pocos adultos mayores reciben atención médica ya que la mayoría de sus lesiones son de poca complejidad.

- **Escalas:**

Pocas escalas han sido encontradas altamente predictivos de caídas en el adulto mayor; sin embargo, su utilidad se incrementa conforme se van incluyendo en la práctica diaria y al combinar las herramientas existentes. La base de este análisis se resume en: historia de caídas, antecedentes patológicos relacionados con el equilibrio y área cognitiva, uso de medicamentos, miedo a caer, condiciones del hogar, déficit visual y valoración de fuerza y equilibrio. (10)

De las escalas valoradas, antecedentes personales que ponen en riesgo de caer al adulto mayor destacan de forma significativa debilidad de brazos y piernas, disminución de la agudeza visual, arrastra los pies, lesiones en los pies y limitación por miedo a caer, esto atribuible al deterioro osteomuscular propio del envejecimiento sin embargo en nuestra población la inactividad del adulto mayor aumenta su condición de pérdida del tono y la fuerza muscular.

Entre los medicamentos destacan como factores predisponentes de caída el uso de antiarrítmicos, antidepresivos que en muchos casos son usados como paliativos ante el

insomnio usual de la edad y los cambios de ánimo, por lo que podrían ser discontinuados según el caso.

El miedo a caer usualmente se relaciona con una experiencia previa y todos los parámetros tienen una relación marcada que se establece como a mayor autonomía menor miedo y por tanto menor riesgo de caer. Lo que respalda nuevamente que el individuo independiente tiene menor posibilidad de caída (19).

Es común que los adultos mayores que acuden a consulta mencionen mareo o sensación de caer lo cual usualmente es subvalorado, incluso no tenemos respaldo bibliográfico de que sea un aspecto de riesgo. La regresión logística de este estudio establece a la sensación de caer como un factor importante de predisposición a caer, por lo que deberá tomar importancia cuando es mencionado por el adulto mayor.

- **Test y tamizaje:**

Los valores de la prueba levántate y anda (TUGT) ya establecidos se definen en un valor según la edad el cual va desde 7.1 a 12.7 segundos (21). En la consulta externa de HAIAM se toma como normal un valor por debajo de 15 segundos. A partir de nuestra revisión se establecen valores mínimos de 5.56 seg, promedio de 13.9 y máximo de 226 segundos, lo que probablemente genere una nueva puntuación para nuestra población.

Este valor podría ser diferente al de la bibliografía por nuestra propias condiciones idiosincráticas más el retraso en la rehabilitación del adulto mayor.

La apreciación de deterioro visual por parte de los adultos mayores es mayor a la que se evidencia a través del test. Ciertos documentos validan valores normales hasta 20/60 (46) pero tomamos los más asociados a nuestra población 20/40.(23)

Las caídas en el adulto mayor, son de importancia tanto a nivel nacional como internacional, pueden generar pérdidas irreparables y son prevenibles en su totalidad, por lo que hay que darle mayor importancia a su valoración y seguimiento.

- **Análisis final:**

De las 77 variables independientes evaluadas, nueve tienen una relación directa con la variable dependiente caídas. Esta relación se fundamenta en valores de OR significativos tras regresión logística. De esta manera se logra definir los factores asociados a aumento o a disminución de posibilidad de evento de caída en el adulto mayor.

Se define al hecho de “vivir sólo”, como un factor asociado al aumento de posibilidad de caída en el adulto mayor a razón de dos veces más en relación a aquel individuo que vive en compañía de sus familiares. Esto se atribuye al abandono del adulto mayor,

pues aumenta sus necesidades y se deterioran sus posibilidades, lo que lo predispone a caer y aún más a no tener valoración médica oportuna ya que no consta con apoyo humano ni económico.

La “sensación a caer”, percibida por el adulto mayor aumenta el riesgo de que sufra caídas en casi tres veces en relación a aquel anciano que niega inestabilidad. Usualmente esta definición es común oírla en los adultos mayores que acuden a consulta, sin embargo al ser subjetiva es subvalorada por el personal médico, más en nuestra investigación tiene una relación de aumentar el riesgo de caer en el adulto mayor, por lo que a futuro deberá ser tomada en cuenta y atendida.

El “aseo personal en baño”, pese a ser un signo de autonomía, tras la regresión logística, aumenta la posibilidad de caer en el adulto mayor seis veces en relación al que no realiza de forma independiente su aseo diario. Pensamos que esto tiene relación con las pocas medidas de seguridad que se toman al entrar al baño, en donde es muy frecuente los eventos de caída por las características del piso y la humedad. La bibliografía indica que el 17% de los eventos de caída dentro de casa son el baño.(33)

Los antecedentes psiquiátricos entre estos: demencia senil, vascular, depresión, ansiedad, etc., ocupan el cuarto lugar en la valoración de antecedentes patológicos en nuestro universo de estudio. Este factor aumenta la posibilidad de caídas en el adulto

mayor tres veces más en comparación con quien no refiere dichas patologías. Este parámetro tiene relación con la revisión bibliográfica en la que se da importancia al uso de psicofármacos como factor de riesgo de caídas por sus características farmacológicas y sus efectos indeseables, además por la alteración de la integridad cognitiva funcional del adulto mayor con estas patologías, se convierte en un blanco fácil para caídas.

Únicamente 11 adultos mayores, refieren el uso de antiarrítmicos de ellos el 91.67% sufrió al menos una caída en el último año, a partir de este concepto el uso de antiarrítmicos aumenta 14 veces el riesgo de caer en relación a los adultos mayores que no usan estos medicamentos. Se comprueba en comparación en lo descrito en el marco teórico que el mayor efecto indeseable de los fármacos antiarrítmicos constituye la inestabilidad sobre todo en el adulto mayor.

El cambio de medicación, se asocia con aumento de caídas en el adulto mayor tres veces en relación a quien no ha necesitado cambios, por lo que es de importancia valorar que fármacos deben y pueden mantenerse o cambiarse según cada adulto mayor. De acá nace la conciencia de la prescripción más adecuada y personalizada enfocada al adulto mayor. No encontramos en la revisión bibliográfica datos que den importancia al cambio de medicación, pero las escalas utilizadas incluyeron este aspecto.

La autonomía del adulto mayor constituye un factor protector frente a caídas. La escala de “miedo a caer”, indaga sobre la dependencia del anciano en relación a AVD, dentro de las valoraciones incluye: capacidad para atender el teléfono y facilidad de sentarse y levantarse, estos dos parámetros arrojan valores significativos en cuanto a disminución de posibles eventos de caída en el adulto mayor. Se comprueba por tanto que el adulto mayor activo e independiente tiene menor posibilidad de caer.

Los antecedentes osteomusculares entre ellos: artrosis de cadera y rodilla, lumbalgia, fracturas previas, osteoporosis, constituye en orden de frecuencia dentro de nuestro grupo de estudio, el segundo antecedente patológico. Tras la revisión bibliográfica estos antecedentes suelen predisponer a caída, pero posterior al análisis final identificamos a los antecedentes osteomusculares como factores que disminuyen la posibilidad de caída en el adulto mayor. Relacionamos esta condición con las medidas mejoradas de cuidado que tiene el propio adulto mayor y su familia ante el riesgo de tener complicaciones graves tras una caída y también contamos con la posibilidad de que los adultos mayores con antecedentes osteomusculares tienden a ser encamados por su condición lo que disminuye aparentemente las posibilidades de caer.

Existen varios factores de importancia relacionadas con la predisposición a caída en el adulto mayor, con esta revisión ponemos una bandera roja en las identificadas significativas con el fin de mayores estudios e investigación.

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El síndrome caídas en el adulto mayor, cuenta con información limitada en nuestro país a cerca de factores asociados a sufrir un evento. El objetivo de nuestra revisión se ha cumplido al establecer un número referencial de prevalencia de caídas en una población definida de adultos mayores. Dicho número no puede ser inferido como estadística nacional ya que se trata de una investigación en adultos mayores cautivos a una institución y que acuden a consulta externa por control de alguna patología aguda. Sin embargo, da inicio a la marcha de otras investigaciones que engloben más y diferente población.

Ante una prevalencia de 53.5% (169 casos) de caídas, dentro del grupo de estudio, surge la necesidad de buscar causales y soluciones, pues más de la mitad de los adultos mayores han experimentado al menos una caída en el último año. La mayoría de los afectados, no han recibido atención médica, por lo que podría ser un causal de subregistro tanto a nivel nacional como internacional. Es decir “caída en el adulto mayor” no consta de forma real en los registros de atenciones hospitalarias pues el anciano acude únicamente en un 28.2% para recibir atención médica y lo demás lo solucionan de alguna manera en casa.

Dentro del grupo de edad de adultos mayores de 80 años, se registra menores eventos de caídas lo que puede atribuirse a mayor encamamiento, aumento de los cuidados, asistencia en las actividades de la vida diaria, etc, lo que a largo plazo determina la pérdida paulatina de la autonomía del adulto mayor. Las caídas en el anciano, son por tanto 100% prevenibles, a través de la educación, información y reforzamiento de tono muscular a partir de la rehabilitación. Mediante la prevención de caídas se logra conseguir ancianos activos insertos y útiles en la sociedad.

La experiencia de trabajar en una investigación cuya muestra es conformada por adultos mayores, resulta enriquecedor, el tiempo y el enfoque que se requiere para abordarlos es de paciencia y de precisión. Cada pregunta genera varias respuestas de las que hay que elegir lo que es de utilidad. La intervención en el adulto mayor y sus comorbilidades aun está en inicios y constituye un gran campo para explotar. Esta recopilación de datos es el primer paso y un grano de arena para intervenir a futuro en el tema caídas en el adulto mayor.

Las escalas que se incluyen en la bibliografía, señalan un puntaje para definir la existencia o no de riesgo de caer del adulto mayor valorado. En esta revisión hemos identificado como variable a cada ítem, pues no estamos validando herramientas, sino más bien identificando factores de riesgo en la población que acude a consulta externa del Hospital de Atención Integral al adulto mayor. Realizando el cruce de variables en

las que la dependiente es caídas en el último año y las independientes son los demás ítems el valor de p es significativo para todos los parámetros valorados.

En el análisis de los factores asociados la regresión logística nos reveló que el hecho de vivir solo, sensación de caer, antecedentes psiquiátricos, uso de antiarrítmicos, cambios en la medicación, aseo personal en el baño, tienen mayor probabilidad de sufrir una caída. Y que la autonomía y la capacidad para las actividades de la vida diaria, atender el teléfono, sentarse y levantarse de la silla, antecedentes osteomusculares, reducen la probabilidad de caídas en los adultos mayores.

Durante la aplicación de las herramientas, identificamos que personas con diagnóstico previo de osteoporosis, displasia de cadera, fracturas previas, etc., tienen precauciones en adecuar el hogar para el adulto mayor, usan dispositivos de apoyo para la ambulación, etc, lo que lo convierte en un factor que disminuye incidencia de caída.

De forma sorpresiva identificamos como factor asociado a la caída la autonomía para el aseo personal de cada adulto mayor, esto lo relacionamos con las pocas precauciones que puede tomarse al ingresar al baño para el cuidado diario de las personas que lo hacen sin ayuda. Se relaciona con las pocas medidas de seguridad que sobre todo existen en el área "baño" un sitio de eventos frecuentes de caída según la bibliografía.

Como conclusión y recomendación mencionamos que todos los adultos mayores de 65 años de edad o más deben ser indagados en la consulta sobre su historial de caídas y de existir deben ser cuidadosamente interrogados sobre las circunstancias del evento y examinar los factores de riesgo potenciales. Estrategias que implican la evaluación e intervención multifactorial para reducir efectivamente la tasa de caída.

En el caso de que el adulto mayor se describa en riesgo, un examen de las circunstancias de sus caídas previas puede identificar las actividades predisponentes y que deberían abandonarse. Existen varias intervenciones validadas para disminuir el número de caídas lo que queda abierto a posteriores estudios en espera de que esta revisión sea el punto de partida.

La intervención en búsqueda de factores de riesgo de caída y su solución es interdisciplinaria y multifactorial por lo que es una labor destinada a la atención primaria y de manera especial al médico familiar lo que motivó a nuestro trabajo de investigación.

15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Altamar, G. (2008). Evaluación del mareo en ancianos en una clínica de inestabilidad , vértigo y caídas Assessment of dizziness in the elderly population in a special clinic for the treatment of lack of stability , vertigo and falls, (48).
2. André, Z., Gómez, A., & Sobral, M. (2008). Revisión sistemática, 43–56.
3. Annweiler, C., Montero-Odasso, M., Schott, A. M., Berrut, G., Fantino, B., & Beauchet, O. (2010). Fall prevention and vitamin D in the elderly: an overview of the key role of the non-bone effects. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, 7, 50. doi:10.1186/1743-0003-7-50
4. Balzer, K., Bremer, M., Schramm, S., Lühmann, D., & Raspe, H. (2012). Falls prevention for the elderly. *GMS health technology assessment*, 8, Doc01. doi:10.3205/hta000099
5. Bueno-Cavanillas, a, Padilla-Ruiz, F., Jiménez-Moleón, J. J., Peinado-Alonso, C. a, & Gálvez-Vargas, R. (2000). Risk factors in falls among the elderly according to extrinsic and intrinsic precipitating causes. *European journal of epidemiology*, 16(9), 849–59. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11297228>

6. Ca, H. (n.d.). Caídas : información general, 17–18.
7. Ca, P. D. E., En, D. A. S., La, A. D. E., & Factores, C. (2005). “ PREVALENCIA DE CAÍDAS EN ANCIANOS DE LA COMUNIDAD .
8. Care, S. (2004). The assessment and prevention of falls in older people, (November).
9. Checklist, F. P. (n.d.). Personal Risk Factors Yes No 2) Do you feel weaker than you used to or have less strength in your arms and, (1), 9–10.
10. Cristina, A., Romero, S., Arín, E. F., & Calvo, E. G. (n.d.). Valoracion Geriatrica Integral, 59–68.
11. De, I. L. (2002). Prevalencia de caídas en ancianos del EAP Los Ángeles (Área 11 . Madrid), 478–486.
12. De, S. P., Hernández, S., Moctezuma, A., Rodrigo, G., Ortega, G., & María, R. (2002). Caías en el Adulto Mayor. Factores intrínsecos y extrínsecos, 489–493.
13. Díaz, A., Pereira, A., Grávalos, D., Gabriel, J., Vázquez, G., & Araújo, Á. (2008). Incidencia y consecuencias de las caídas en ancianos institucionalizados, 14–17.

14. Díez, J. M. B., Iturbe, A. G., Lesende, I. M., Alonso, M. C. D. H., Santiago, A. L., Gil, C. L., & Alba, C. De. (2007). Actividades preventivas en los mayores Medicación en las personas mayores, *39*(Supl 3), 109–122.
15. Falls Efficacy Scale. (n.d.), (1990), 1990.
16. Gates, S., Fisher, J. D., Cooke, M. W., Carter, Y. H., & Lamb, S. E. (2008). Multifactorial assessment and targeted intervention for preventing falls and injuries among older people in community and emergency care settings: systematic review and meta-analysis. *BMJ (Clinical research ed.)*, *336*(7636), 130–3. doi:10.1136/bmj.39412.525243.BE
17. Health, G., Multi-factor, A., Questionnaire, F., & Educational, G. H. (2005). Falls Screening and Referral Algorithm , EFST Elderly Falls Screening Test 1 Risk Procedure for ELDERLY FALLS SCREENING TEST 1, *20*(5), 161–167.
18. Hunt, S. A., Abraham, W. T., Chin, M. H., Feldman, A. M., Francis, G. S., Ganiats, T. G., ... Yancy, C. W. (2009). 2009 Focused update incorporated into the ACC/AHA 2005 Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Developed . *Journal of the American College of Cardiology*, *53*(15), e1–e90. doi:10.1016/j.jacc.2008.11.013

19. INESTABILIDAD, CAÍDAS E INMOVILIDAD EN EL ANCIANO Diego Andrés Osorno Chica, * Leonilde Inés Morelo Negrete **. (n.d.).
20. Intelectual, D. (n.d.). fracturas en el anciano: una aproximación a la discapacidad intelectual con necesidades de apoyo generalizado.
21. Ld, G., Wj, G., Mc, R., Se, L., Rg, C., & Bh, R. (2007). Intervenciones para la prevención de caídas en las personas ancianas.
22. Lord, S. R., Smith, S. T., & Menant, J. C. (2010). Vision and falls in older people: risk factors and intervention strategies. *Clinics in geriatric medicine*, 26(4), 569–81. doi:10.1016/j.cger.2010.06.002
23. Manrique-espinoza, B., C, M., Salinas-rodríguez, A., Moreno-tamayo, K., Téllez-rojo, M. M., & Dra, C. (2011). Prevalencia de dependencia funcional y su asociación con caídas en una muestra de adultos mayores pobres en México, 53(1), 26–33.
24. Martín Zurro, a. (2004). Introducción. *Atención Primaria*, 34(8), 396–396. doi:10.1157/13068212
25. McInnes, L., Gibbons, E., & Chandler-Oatts, J. (2005). *Clinical practice guideline for the assessment and prevention of falls in older people. Worldviews on evidence-*

- based nursing / Sigma Theta Tau International, Honor Society of Nursing* (Vol. 2, pp. 33–6). doi:10.1111/j.1524-475X.2005.04094.x
26. Miriam, V., Santos, T. L., David, Á., Sosa-h, J. M., García-juárez, A., Carmen, M., & Manuel, J. (2005). Guía de práctica clínica para la prevención de caídas, 425–442.
27. Nice, U., & Guideline, N. C. (2004). Falls : the assessment and prevention of falls in older people Understanding NICE guidance – information for older people , their families and carers , Falls : the assessment and prevention of falls in older people, (November).
28. Petrella, M., Neves, T. M., Reis, J. G., Gomes, M. M., Oliveira, R. D. R. De, & Abreu, D. C. C. De. (2012). Postural control parameters in elderly female fallers and non-fallers diagnosed or not with knee osteoarthritis. *Revista brasileira de reumatologia*, 52(4), 512–7. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22885419>
29. Prevention of falls and complications of falls in older people living in the community. (n.d.).
30. Razo, P. M., Ruiz, R. R., Erika, I., & De, D. (n.d.). Caídas en el anciano, 11–13.
31. Revisi, C. D. E. (n.d.). Prevención de accidentes en adultos mayores, 13–17.

32. Riefkohl, E. Z., Bieber, H. L., Burlingame, M. B., & Lowenthal, D. T. (2003). Medications and Falls in the Elderly: A Review of the Evidence and Practical Considerations, *28*(11), 724–727.
33. Safety, M., Fall, C., & Risk, P. C. (n.d.). Fall Prevention Home Assessment Chart.
34. Sgaravatti, A. (2011). Factores de riesgo y Valoración de las caídas en el adulto mayor, *4*(1), 9–14.
35. Timed Get Up and Go Test. (2006), *29*(2), 2006.

17. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS INTERNET

1. www.inec.gob.ec
2. www.fallpreventionskforce.org
3. www.indexmundi.com
4. www.inec.gob.ec

ANEXOS

ANEXO N. 1

GLOSARIO

AVD	Actividades de la vida diaria
AAR	Anciano de alto riesgo
CCTR	The Cochrane Controlled Trials Register
CIE-10 W01	Caída en el mismo nivel por deslizamiento, tropezón y traspie
CIE-10 W19	Caída no especificada
Cm	Centímetros
CDSR	The Cochrane Database of Systematic Reviews
CRMD	The Cochrane Review Methodology Database
C-V	Cardiovascular
DARE	Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness

DE	Desviación Estándar
DT	Desviación Típica
ECA	Ensayos Clínicos Aleatorizados
EEII	Extremidades inferiores
EEM	Error Estándar de la Media
EE.UU.	Estados Unidos
EQ-5D	Cuestionario EuroQol 5 Dimensiones de Salud
EPOC	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
EPS	Educación para la Salud
ES	Educación Sanitaria
Etc	Etcétera
EVA	Escala Visual Analógica
G-I	Gastrointestinal

HAIAM	Hospital de Atención Integral al Adulto Mayor
HTA	Hipertensión arterial
HTAD	Health Technology Assessment Database
IAM	Infarto Agudo de Miocardio
Estudio ICARE:	Investigación de la caída accidental. Estudio epidemiológico
IC 95%	Intervalo de confianza del 95%
IMC	Índice de Masa Corporal
IME	Índice Médico Español OARS
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censo
Kg	Kilogramos
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
NEJM	New England Journal of Medicine
OARS	Older Americans Resources and Services Program

OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de Naciones Unidas
PAPPS	Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud
RNM	Resonancia Nuclear Magnética
RS	Revisiones Sistemáticas
RP	Razón de Prevalencia
SAMFYC	Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria
SAS	Servicio Andaluz de Salud
SEMFYC	Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria
SNC	Sistema Nervioso Central
TA	Tensión Arterial
TUGT	Timed Up and Go Test
USPSTF	United State Preventive Service Task Force

VGI	Valoración Geriátrica Integral
X	Media Aritmética
TCE	Traumatismo Craneoencefálico
TESEO	Bases de Datos de Tesis

ANEXO N. 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Factores de riesgo asociados con las caídas en adultos mayores en el Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor (HAIAM) en la ciudad de Quito, en el período de enero a abril de 2013: Análisis Multivariado.

Identificación:

Hospital de atención Integral al adulto mayor (HAIAM). Área de Consulta Externa.

Investigadoras: Dra. María Gabriela Cabrera Trelles - Dra. María Gabriela López Flores. Postgradistas de Medicina Familiar, Pontificia Universidad Católica Del Ecuador

Paciente.....

Información sobre el procedimiento:

Mediante las preguntas que elaboraremos, intentamos identificar de forma oportuna factores de riesgo de caída de el/la paciente con el fin de generar correcciones futuras y disminuir la posibilidad de dicho evento. De igual manera definiremos el número de casos de caídas dentro de los pacientes que acuden a consulta externa de esta Institución.

Las escalas constan de preguntas de fácil respuesta de elección preestablecida, y se realizará dos evaluaciones de caminata (Levántate y Anda) y de valoración visual con supervisión de las investigadoras y acompañamiento de familiar.

Los cuestionarios podrán generar molestias al indagar sobre datos personales sin embargo no generan algún riesgo para el paciente aun a corto, medio y largo plazo. No existe además problema alguno si no desea participar en esta intervención.

Las investigadoras estamos dispuestas en aclarar y responder las preguntas que genera esta intervención por tanto deberá estar todo el procedimiento claro antes

de iniciar. Una vez reunidas las respuestas se elaborará un informe final que será entregado a dirección médica con el objetivo de dar seguimiento al tema.

El/la paciente está en libre elección de participar o no en esta investigación, así como también reconsiderar decisión durante el proceso.

La información recibida será manejada en total confidencialidad, asignando un número en lugar del nombre de cada participante.

Nombre y apellidos del paciente.....

Declaro Si.... No..... haber recibido una explicación satisfactoria sobre el procedimiento, su finalidad, riesgos, beneficios y alternativas.

Declaro que Si.... No... presto mi consentimiento para el procedimiento propuesto del que conozco mi derecho a retirarlo cuando lo desee, con la única obligación de informar de mí de decisión al médico.

Firma del paciente.....

Firma del médico.....

Fecha.....

Firma para los sustitutos del

Motivo por el que sustituye al paciente en la autorización.....

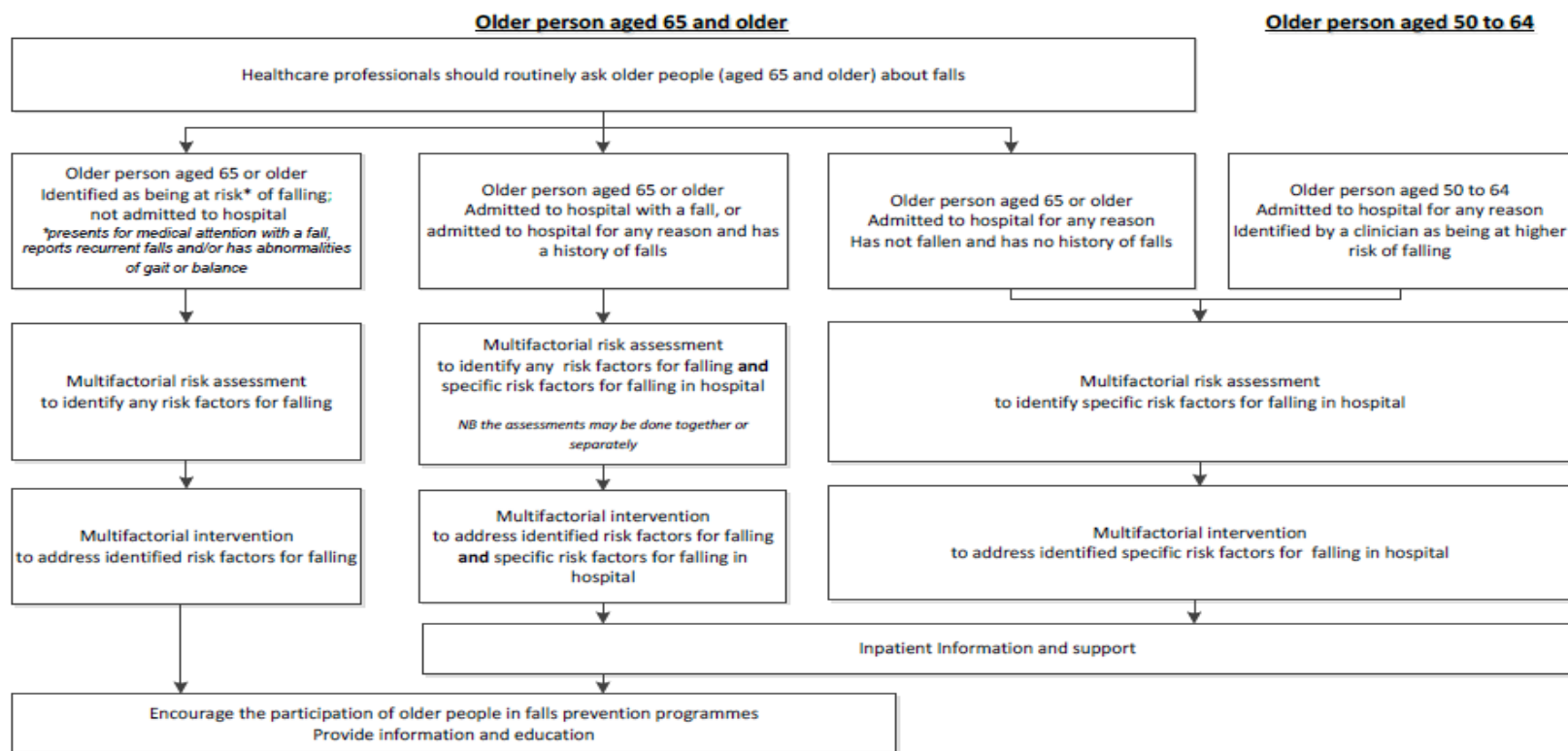
ANEXO N. 3

GUÍA NICE 161

Falls

Assessment and prevention of falls in older people

Issued: June 2013



LISTAS DE ESCALAS, VARIABLES Y PUNTAJES

COGNITIVO					
SABE LA FECHA: DIA, MES, AÑO, SEMANA	APRENDE EL NOMBRE DE 3 OBJETOS	REPITE NUMEROS AL REVES: 1, 3, 5, 7, 9	TOMA, DOBLA Y COLOCA PAPEL	REPITE SERIE DE 3 PALABRAS	COPIA DIBUJO DE 2 CIRCULOS CRUZADOS
4. AÑO, MES, DIA Y SEMANA	3 3 OBJETOS	5 5 NUMEROS	3 TOMA, DOBLA Y COLOCA	3 3 PALABRAS	1 SI PUEDE
3. AÑO, MES Y DIA	2 2 OBJETOS	4 4 NUMEROS	2 TOMA Y DOBLA	2 2 PALABRAS	0 NO PUEDE
2. AÑO Y MES	1 1 OBJETO	3 3 NUMEROS	1 TOMA	1 1 PALABRA	
1. AÑO	0 NO PUEDE	2 2 NUMEROS	0 NO PUEDE	0 NO PUEDE	
0 NO PUEDE		1 1 NUMEROS	DETERIORO COGNITIVO: 14 - 19 = AUSENTE // MENOS DE 14 = PRESENTE		
		0 NO PUEDE			

NUTRICIONAL			
DISMINUCION INGESTA EN LOS 3 ULTIMOS MESES	PERIODA DE PESO EN LOS 3 ULTIMOS MESES	INDICE DE MASA CORPORAL	MOVILIDAD
0 SEVERA	0 PIERDE > 3 Kg o PESA < 45,5 Kg	0 < 19	0 CAMA O SILLA
1 MODERADA	1 NO SABE	1 19 a 20	1 SE LEVANTA, NO SALE
2 AUSENTE	2 DE 1 A 3 Kg	2 21 a 22	2 VA APURADA
	3 NO PIERDE	3 23 o MAS	

RIESGO DE DESNUTRICION: 12 o MAS = AUSENTE // MENOS DE 12 = PRESENTE

DEPRESION EN LA ULTIMA SEMANA: 0 - 5 = NORMAL // 6 - 10 = MODERADA // 11 - 15 = SEVERA

RECURSO SOCIAL			
BASICAS	SITUACION FAMILIAR	RELACIONES Y CONTACTOS SOCIALES	APOYO DE LA RED SOCIAL
0 DEPENDIENTE	1 FAMILIA O PAREJA, SIN CONFLICTOS	1 CON TODOS SALE	1 65 - 74
1 CON AYUDA	2 PAREJA DE EDAD SIMILAR	2 CON FAMILIA Y VECINOS SALE	2 75 - 84
2 INDEPENDIENTE	3 FAMILIA O PAREJA, CON CONFLICTOS	3 CON FAMILIA, SALE	3 85 - 94
	4 SOLO FAMILIA NO CUERE NECESIDADES	4 CON FAMILIA O VISITAS, NO SALE	4 95 O MAS
	5 SOLO DESATENDIDO, SIN FAMILIA	5 CON MADRE, NO SALE	
	RIESGO SOCIAL: 5 o MENOS = BAJO // 6 - 9 = ACEPTABLE // 10 - 15 = ALTO	6 NO RECIBE Y NECESITA	

INSTRUMENTAL			
CUIDA LA CASA	USA EL TELEFONO	USA TRANSPORTE	PREPARA LA COMIDA
1 Cuida la casa sin ayuda	1 Copie de utilizarlo sin problemas	1 Viaje en tran: publico o conduce	1 Prepara, prepara y vive sin ayuda
2 Hace todo, menos el trabajo pesado	2 Sólo para lugares muy familiares	2 Sólo en taxi, no en autobuses	2 Prepara si le dan los ingredientes
3 Trabaja ligeros únicamente	3 Puede costear pero no bajar	3 Necesita acompañamiento	3 Prepara platos precocinados
4 Necesita ayuda para todas las tareas	4 Incapaz de utilizarlo	4 Es incapaz de usarlo	4 Tienen que darle la comida hecha
5 Incapaz de hacer nada			

DEPENDENCIA: hasta 8 puntos = independiente // 8 a 20 puntos = necesita cierta ayuda // más de 20 puntos = necesita mucha ayuda

ANEXOS N. 5

TABLAS Y GRÁFICOS DE RESULTADOS

TABLA N. 1

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS (n=316)	
VARIABLE	n(%)
EDAD	
60 a 69 años	67 (21,2%)
70 a 79 años	134 (42,4%)
Mayores de 80 años	115 (36,4%)
GÉNERO	
Masculino	89 (28,2%)
Femenino	227 (71,8%)
ESTADO CIVIL	
Divorciado	42 (13,3%)
Casado	132 (41,8%)
Soltero	27 (8,5%)
Unión Libre	3 (0,9%)
Viudo	112 (35,4%)
VIVE SÓLO	
No	254 (80,4%)
Si	62 (19,6%)
ETNIA	
Mestiza	299 (94,6%)
Indio	8 (2,5%)
Caucásico	4 (1,3%)
Afroamericana	5 (1,6%)

Realizado por: Doctoras Ma. Gabriela Cabrera T. - Ma. Gabriela López F. (Investigadoras)

Fuente: Evaluación integral para identificar factores de riesgos de caídas en adultos mayores del H.A. I.A.M.

TABLA N. 2

ANTECEDENTES CLÍNICOS DE CAÍDAS (n=316)	
VARIABLE	n(%)
CAÍDAS ÚLTIMO AÑO	
No	147 (46,5%)
Si	169 (53,5%)
LESIONES AL CAER	
Ninguna	182 (57,6%)
Tejidos	119 (37,7%)
Fractura	15 (4,7%)
ATENCIÓN MÉDICA TRAS CAÍDA	
No	227 (71,8%)
Si	89 (28,2%)

Realizado por: Doctoras Ma. Gabriela Cabrera T. - Ma. Gabriela López F. (Investigadoras)

Fuente: Evaluación integral para identificar factores de riesgos de caídas en adultos mayores del H.A. I.A.M.

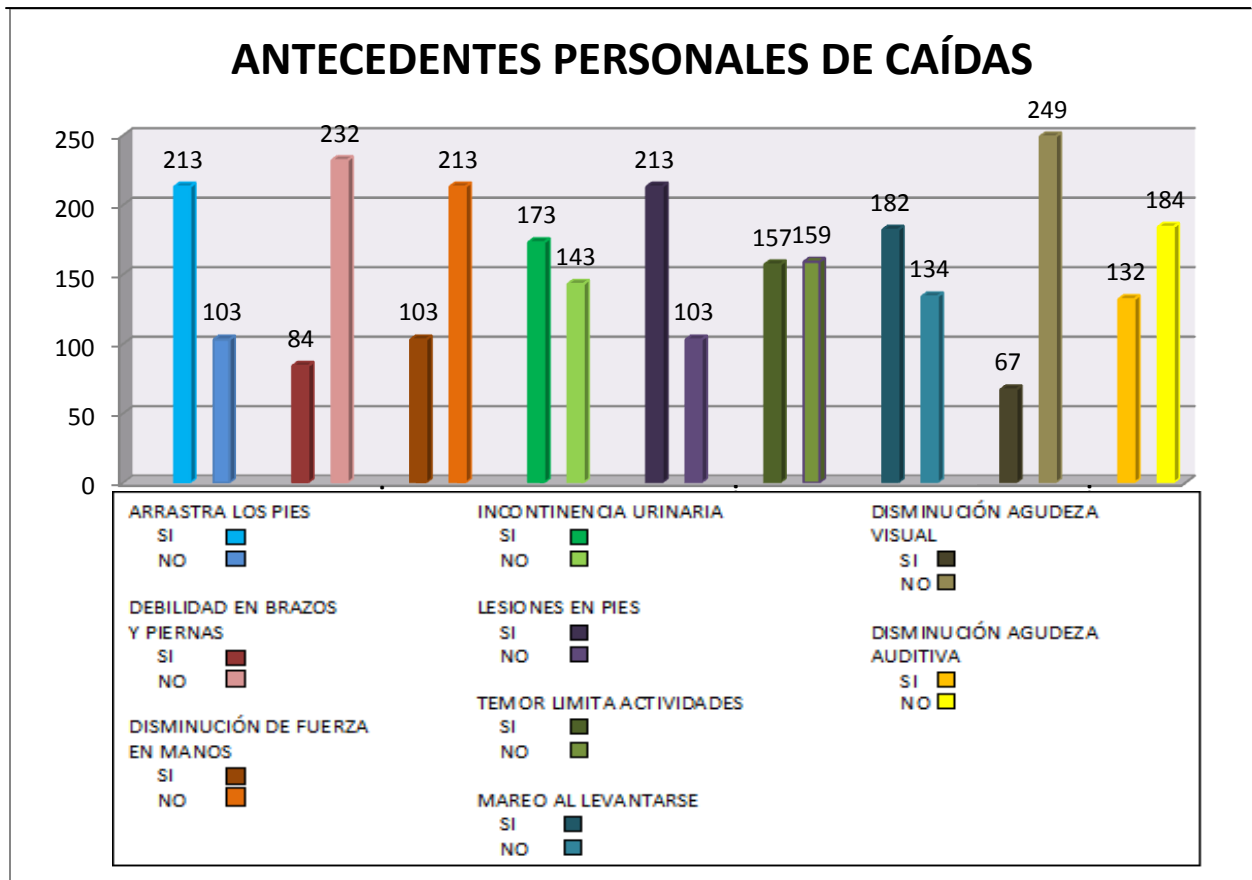
TABLA N. 3

ANTECEDENTES PERSONALES DE CAÍDAS (n=316)	
VARIABLE	n(%)
ARRASTRA LOS PIES	
No	213 (67,4%)
Si	103 (32,6%)
DEBILIDAD BRAZOS Y PIERNAS	
No	84 (26,6%)
Si	232 (73,4%)
DISMINUCIÓN DE FUERZA EN MANOS	
No	103 (32,6%)
Si	213 (67,4%)
INCONTINENCIA	
No	173 (54,7%)
Si	143 (45,3%)
LESIÓN EN PIES	
No	213 (67,4%)
Si	103 (32,6%)
TEMOR LIMITA ACTIVIDADES DIARIAS	
No	157 (49,7%)
Si	159 (50,3%)
MAREO AL LEVANTARSE	
No	182 (57,6%)
Si	134 (42,4%)
DISMINUCIÓN AGUDEZA VISUAL	
No	67 (21,2%)
Si	249 (78,8%)
DISMINUCIÓN AGUDEZA AUDITIVA	
No	132 (41,8%)
Si	184 (58,2%)
TOTAL FACTORES PERSONALES DE RIESGO (FPR)	
No riesgo	206 (65,18%)
Si riesgo	110 (34,82%)

Realizado por: Doctoras Ma. Gabriela Cabrera T. - Ma. Gabriela López F. (Investigadoras)

Fuente: Evaluación integral para identificar factores de riesgos de caídas en adultos mayores del H.A. I.A.M.

GRAFICO N. 1



Realizado por: Doctoras Ma. Gabriela Cabrera T. - Ma. Gabriela López F. (Investigadoras)

Fuente: Evaluación integral para identificar factores de riesgos de caídas en adultos mayores del H.A. I.A.M.

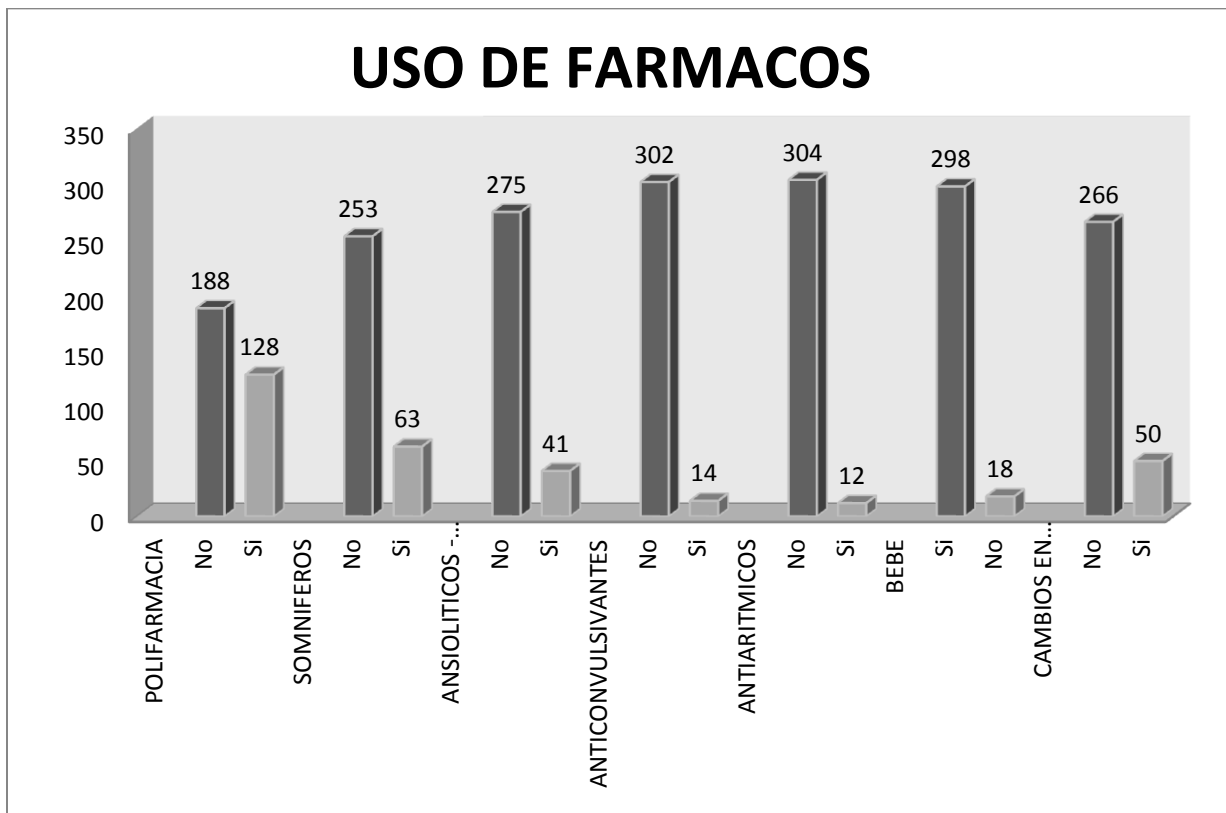
TABLA N. 4

USO DE FÁRMACOS (n=316)	
VARIABLE	n(%)
POLIFARMACIA	
No	188 (59,5%)
Si	128 (40,5%)
SOMNÍFEROS	
No	253 (80,1%)
Si	63 (19,9%)
ANTIANSIOLITICOS - ANTIDEPRESIVOS	
No	275 (87,0%)
Si	41 (13,0%)
ANTICONVULSIVANTES	
No	302 (95,6%)
Si	14 (4,4%)
ANTIARRÍTMICOS	
No	304 (96,2%)
Si	12 (3,8%)
BEBE	
Si	298 (94,3%)
No	18 (5,7%)
CAMBIOS EN MEDICAMENTOS	
No	266 (84,2%)
Si	50 (15,8%)
TOTAL RIESGO USO DE MEDICAMENTOS	
No riesgo	232 (73.41%)
Riesgo	84 (26.59%)

Realizado por: Doctoras Ma. Gabriela Cabrera T. - Ma. Gabriela López F. (Investigadoras)

Fuente: Evaluación integral para identificar factores de riesgos de caídas en adultos mayores del H.A. I.A.M.

GRAFICO N. 2



Realizado por: Doctoras Ma. Gabriela Cabrera T. - Ma. Gabriela López F. (Investigadoras)

Fuente: Evaluación integral para identificar factores de riesgos de caídas en adultos mayores del H.A. I.A.M.

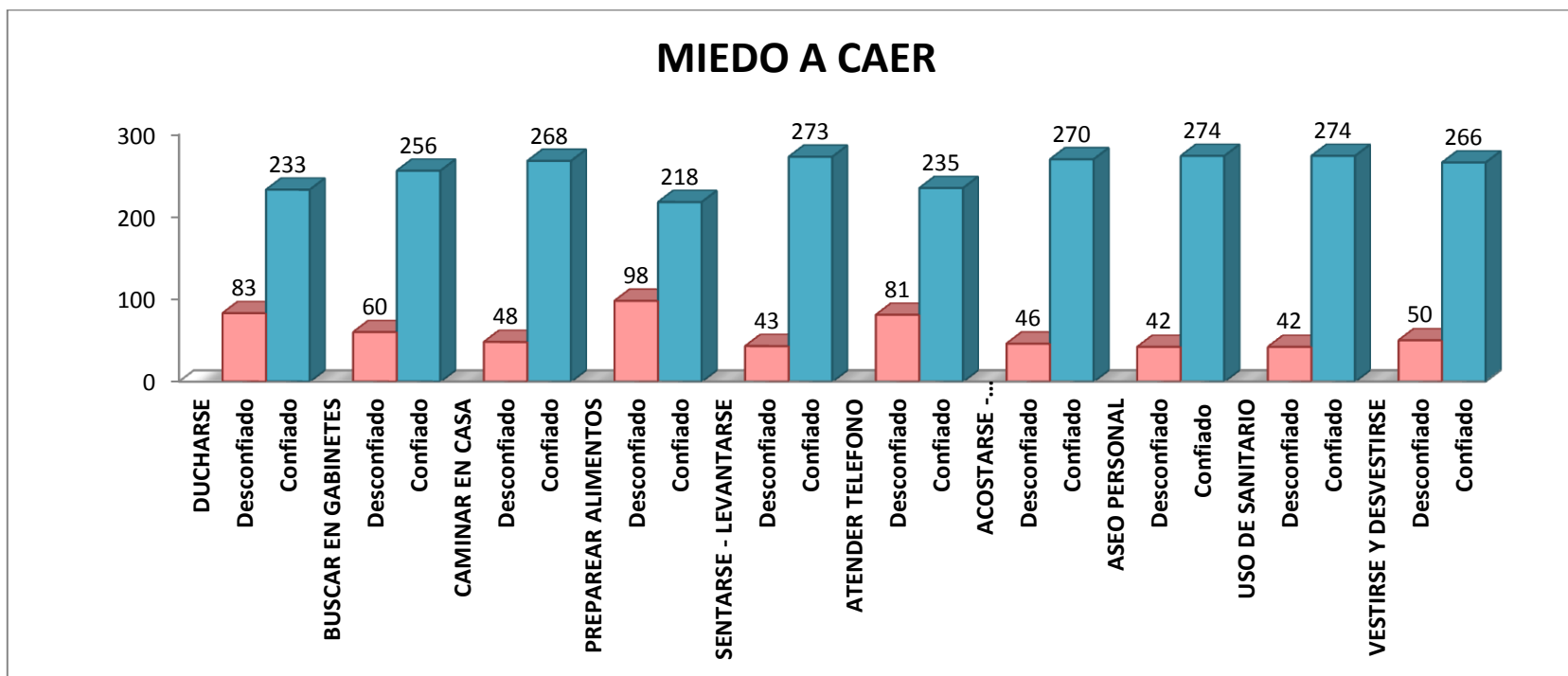
TABLA N. 5

MIEDO A CAER (n=316)	
VARIABLE	n(%)
DUCHARSE	
Desconfiado	83 (26,3%)
Confiado	233 (73,7%)
BUSCAR EN GABINETES	
Desconfiado	60 (19,0%)
Confiado	256 (81,0%)
CAMINAR EN CASA	
Desconfiado	48 (15,2%)
Confiado	268 (84,8%)
PREPARAR ALIMENTOS	
Desconfiado	98(31,0%)
Confiado	218 (69,0%)
SENTARSE - LEVANTARSE	
Desconfiado	43 (13,6%)
Confiado	273 (86,4%)
ATENDER TELÉFONO	
Desconfiado	81 (25,6%)
Confiado	235 (74,4%)
ACOSTARSE - LEVANTARSE	
Desconfiado	46 (14,6%)
Confiado	270 (85,4%)
ASEO PERSONAL	
Desconfiado	42 (13,3%)
Confiado	274 (86,7%)
USO DE SANITARIO	
Desconfiado	42 (13,3%)
Confiado	274 (86,7%)
VESTIRSE Y DESVESTIRSE	
Desconfiado	50 (15,8%)
Confiado	266 (84,2%)
TOTAL MIEDO A CAER	
No riesgo	279 (88,3%)
Riesgo	37 (11,7%)

Realizado por: Doctoras Ma. Gabriela Cabrera T. - Ma. Gabriela López F. (Investigadoras)

Fuente: Evaluación integral para identificar factores de riesgos de caídas en adultos mayores del H.A. I.A.M.

GRÁFICO N. 3



Realizado por: Doctoras Ma. Gabriela Cabrera T. - Ma. Gabriela López F. (Investigadoras)

Fuente: Evaluación integral para identificar factores de riesgo de caídas en adultos mayores del H. A. I. A. M.

TABLA N. 6

ANTECEDENTE COGNITIVO (n=316)	
VARIABLE	n(%)
MALA MEMORIA	
No	73 (23,1%)
Si	243 (76,9%)
FAMILIA QUEJA OLVIDAR	
No	140 (44,3%)
Si	176 (55,7%)
DIFICULTAR PARA REALIZAR TAREAS COMPLEJAS	
No	197 (62,3%)
Si	119 (37,7%)
RIESGO COGNITIVO	
No Riesgo	198 (62,7%)
Riesgo	118 (37,3%)

Realizado por: Doctoras Ma. Gabriela Cabrera T. - Ma. Gabriela López F. (Investigadoras)

Fuente: Evaluación integral para identificar factores de riesgos de caídas en adultos mayores del H.A. I.A.M.

TABLA N. 7a

BALANCE Y EQUILIBRIO(n=316)	
VARIABLE	n(%)
VALOR TUGT	
No Riesgo	131 (41,5%)
Riesgo	185 (58,5%)

Realizado por: Doctoras Ma. Gabriela Cabrera T. - Ma. Gabriela López F. (Investigadoras)

Fuente: Evaluación integral para identificar factores de riesgos de caídas en adultos mayores del H.A. I.A.M.

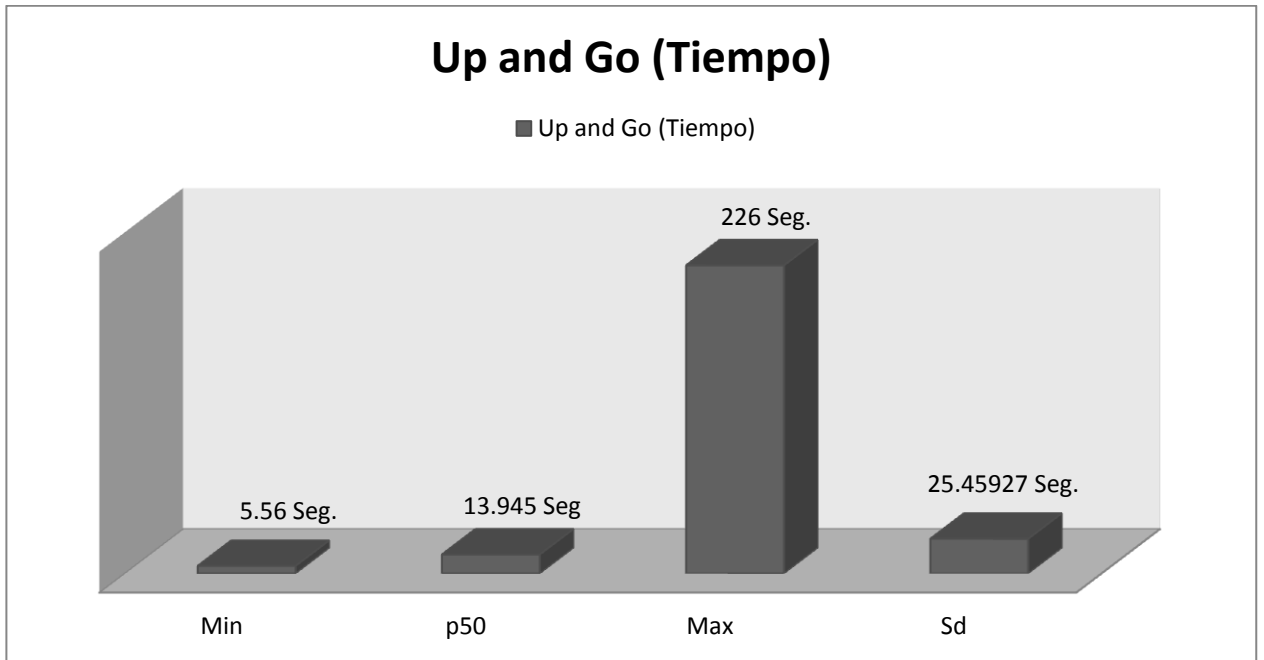
TABLA N. 7b

BALANCE Y EQUILIBRIO (Tiempo)	
Stats	Up and Go (Tiempo)
Min	5.56 seg.
p50	13.945 seg.
Max	226 seg.
Sd	25.45927 seg.

Realizado por: Doctoras Ma. Gabriela Cabrera T. - Ma. Gabriela López F. (Investigadoras)

Fuente: Evaluación integral para identificar factores de riesgos de caídas en adultos mayores del H.A. I.A.M.

GRÁFICO N. 4



Realizado por: Doctoras Ma. Gabriela Cabrera T. - Ma. Gabriela López F. (Investigadoras)

Fuente: Evaluación integral para identificar factores de riesgos de caídas en adultos mayores del H.A. I.A.M.

TABLA N. 8

AGUDEZA VISUAL		
VARIABLE	n(%)	TOTAL
VISIÓN		
No Riesgo	131 (41,5%)	316
Riesgo	185 (58,5%)	

Realizado por: Doctoras Ma. Gabriela Cabrera T. - Ma. Gabriela López F. (Investigadoras)

Fuente: Evaluación integral para identificar factores de riesgos de caídas en adultos mayores del H.A. I.A.M.

TABLA N. 9

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES (n=316)	
VARIABLE	n(%)
HTA	
No	140 (44,3%)
Si	176 (55,7%)
DIABETES	
No	270 (85,4%)
Si	46 (14,6%)
CARDIOLÓGICOS	
No	307 (97,2%)
Si	9 (2,8%)
CÁNCER	
No	313 (99,1%)
Si	3 (0,9%)
CONVULSIONES	
No	(95,3%)
Si	15 (4,7%)
EPOC	
No	297 (94,0%)
Si	19 (6,0%)
PSIQUIÁTRICOS	
No	278 (88,0%)
Si	38 (12,0%)
OSTEOMUSCULARES	
No	262 (82,9%)
Si	54 (17,1%)

Realizado por: Doctoras Ma. Gabriela Cabrera T. - Ma. Gabriela López F. (Investigadoras)

Fuente: Evaluación integral para identificar factores de riesgos de caídas en adultos mayores del H.A. I.A.M.

TABLA N. 10

HOGAR Y EXTERIORES (n=316)	
VARIABLE	n(%)
LUZ AL BAÑO	
No (riesgo)	66 (20,9%)
Si (riesgo)	250 (79,1%)
AGARRADERAS	
No (riesgo)	236 (74,7%)
Si (riesgo)	80 (25,3%)
SILLA EN DUCHA	
No (riesgo)	148 (46,8%)
Si (riesgo)	168 (53,2%)
ANTIDESLIZANTE	
No (riesgo)	173 (54,7%)
Si (riesgo)	143 (45,3%)
JABÓN A LA MANO	
No (riesgo)	64 (20,3%)
Si (riesgo)	252 (79,7%)
LUZ EN LA SALIDA	
No (riesgo)	63 (19,9%)
Si (riesgo)	253 (80,1%)
DESNIVELES AL SALIR	
No (riesgo)	166 (52,5%)
Si (riesgo)	150 (47,5%)
ACERA LIBRE	
No (riesgo)	138 (43,7%)
Si (riesgo)	178 (56,3%)
VELADOR	
No (riesgo)	102 (32,3%)
Si (riesgo)	214 (67,7%)
ALFOMBRAS SEGURAS	
No (riesgo)	210 (66,5%)
Si (riesgo)	106 (33,5%)
ORDEN EN SUELO	
No (riesgo)	225 (71,2%)

Si (riesgo)	91 (28,8%)
OBJETOS CERCANOS	
No (riesgo)	190 (60,1%)
Si (riesgo)	126 (39,9%)
COCINA EN MESÓN	
No (riesgo)	85 (26,9%)
Si (riesgo)	231 (73,1%)
CABLES EMPOTRADOS	
No (riesgo)	75 (23,7%)
Si (riesgo)	241 (76,3%)
TELÉFONO CERCANO	
No (riesgo)	155 (49,1%)
Si (riesgo)	161 (50,9%)
CUARTO OSCURO	
No (riesgo)	133 (42,1%)
Si (riesgo)	183 (57,9%)
PASAMANOS	
No (riesgo)	170 (53,8%)
Si (riesgo)	146 (46,2%)
MEDIO PARA COMUNICAR EMERGENCIA	
No (riesgo)	140 (44,3%)
Si (riesgo)	176 (55,7%)

Realizado por: Doctoras Ma. Gabriela Cabrera T. - Ma. Gabriela López F. (Investigadoras)

Fuente: Evaluación integral para identificar factores de riesgos de caídas en adultos mayores del H.A. I.A.M.

TABLA N. 11

CAÍDAS EN EL ÚLTIMO AÑO				
	NO	SI	TOTAL	VALOR DE P
VARIABLES	n (%)	N (%)	N(%)	
Edad				
65-70	30 (20.41%)	37 (21.89%)	67 (21.2%)	0.002
70-79	68 (46.26%)	66 (39.05%)	134 (42.41%)	
>80	49 (33.33%)	66 (39.05%)	115 (36.39%)	
Debilidad Brazos y Piernas				
Si	97 (65.99%)	135 (79.88%)	232 (73.42%)	0,005
No	50 (34.01%)	34 (20.12%)	84 (26.58%)	
Disminución Agudeza auditiva				
Si	72 (48.98%)	112 (66.27%)	184 (58.23%)	0,002
No	75 (51.02%)	57 (33.73%)	132 (41.77%)	
Lesiones en los Pies				
Si	36 (24.49%)	67 (39.64%)	103 (32.59%)	0,004
No	111 (75.51%)	102 (60.36%)	213 (67.41%)	
Arrastra los Pies				
Si	25 (17.01%)	78 (46.15%)	103 (32.59%)	0,000
No	122 (82.99%)	91 (53.85%)	213 (67.41%)	
Limita actividades por temor a caer				
Si	52 (35.37%)	107 (63.31%)	159 (50.32%)	0,000
No	95 (64.63%)	62 (36.69%)	157 (49.68%)	
Riesgo medicación				

Si	43 (29.25%)	41 (24.26%)	84 (26.58%)	0,002
No	104 (70.75%)	128 (75.74%)	232 (73.42%)	
Cambios de medicina				
Si	12 (8.16%)	38 (22.49%)	50 (15.82%)	0,001
No	135 (91.84%)	131 (77.51%)	266 (84.18%)	
Total miedo a Caer				
Si	2 (1.36%)	35 (20.71%)	37 (11.71%)	0,000
No	145 (98.64%)	134 (79.29%)	279 (88.29%)	
Ducharse solo				
Si	127 (86.39%)	106 (62.72%)	233 (73.73%)	0,000
No	20 (13.61%)	63 (37.28%)	83 (26.27%)	
Buscar en gabinetes				
Si	136 (92.52%)	120 (71.01%)	256 (81.01%)	0,000
No	11 (7.48%)	49 (28.99%)	60 (18.99%)	
Caminar en casa				
Si	145 (98.64%)	123 (72.78%)	268 (84.81%)	0,000
No	2 (1.36%)	46 (27.22%)	48 (15.19%)	
Preparar alimentos				
Si	126 (85.71%)	92 (54.44%)	118 (68.99%)	0,000
No	21 (14.29%)	77 (45.56%)	98 (31.01%)	
Acostarse Levantarse				
Si	143 (97.28%)	127 (75.15%)	270 (85.44%)	0,000
No	4 (2.72%)	42 (24.85%)	46 (14.56%)	
Atender el teléfono				
Si	133 (90.48%)	102 (60.36%)	235 (74.37%)	0,000
No	14 (9.52%)	67 (39.64%)	81 (25.63%)	

Sentarse - Levantarse

Si	144 (97.96%)	129 (76.33%)	273 (86.39%)	0,000
No	3 (2.04%)	44 (23.67%)	43 (13.61%)	

Aseo personal

Si	141 (95.92%)	133 (78.7%)	274 (86.71%)	0,000
No	6 (4.08%)	36 (21.3%)	42 (13.29%)	

Uso sanitario

Si	144 (97.96%)	130 (76.92%)	274 (86.71%)	0,000
No	3 (2.04%)	39 (23.08%)	42 (13.29%)	

Vestirse - Desvestirse

Si	139 (94.56%)	127 (75.15%)	266 (84.18%)	0,000
No	8 (5.44%)	42 (24.85%)	50 (15.82%)	

Familia se queja que olvida

Si	69 (46.94%)	107 (63.31%)	176 (55.7%)	0,003
No	78 (53.06%)	62 (36.69%)	140 (44.3%)	

Dificultad cumplir tareas complejas

Si	37 (25.17%)	82 (48.52%)	82 (37.66%)	0,000
No	110 (74.83%)	87 (51.48%)	87 (62.34%)	

Limpieza del baño

Si	140 (95.24%)	134 (79.29%)	274 (86.71%)	0,000
No	7 (4.76%)	35 (20.71%)	42 (13.29%)	

Up and Go

Dentro de Límite	69 (46.94%)	116 (68.64%)	185 (58.54%)	0,000
Fuera de Límites	78 (53.06%)	53 (31.36%)	131 (41.46%)	

Realizado por: Doctoras Ma. Gabriela Cabrera T. - Ma. Gabriela López F. (Investigadoras)

Fuente: Evaluación integral para identificar factores de riesgos de caídas en adultos mayores del H.A. I.A.M.

TABLA N. 12**MODELO FINAL
CAÍDAS**

REFERENCIA	N(%)	TOTAL	OR	IC95%
Vive Sólo			1,00	
NO	129 (50.79%)	169	1,00	(1.04-3.92)
SI	40 (64.52%)		2,03	
Sensación de caer				
NO	49(36.84%)	169	1.00	(1.53-4.47)
SI	120 (65.57%)		2.62	
Atender Teléfono				
NO	67 (82.72%)	169	1.00	(0.08-0.51)
SI	102 (43.4%)		0.21	
Aseo Personal				
NO	36 (85.71%)	169	1.00	(1.19-32.16)
SI	169 (48.54%)		6.20	
Osteomuscular				
NO	146 (55.73%)	169	1.00	(0.20-0.91)
SI	23 (42.59%)		0.43	
Psiquiátricos				
NO	141 (50.72%)	169	1.00	(1.03-6.42)
SI	28 (73.68%)		2.58	
Antiarrítmicos				
NO	158 (51.97 %)	169	1.00	(1.62-133.41)
SI	11 (91.67 %)		14.73	

Sentarse-Levantarse				
NO	40 (93.02 %)	169	1.00	(0.01-0.39)
SI	129 (47.25 %)		0.07	
Cambios en Medicación				
NO	131 (49.25 %)	169	1.00	(1.21-5.87)
SI	38 (76.00 %)		2.67	

Realizado por: Doctoras Ma. Gabriela Cabrera T. - Ma. Gabriela López F. (Investigadoras)

Fuente: Evaluación integral para identificar factores de riesgos de caídas en adultos mayores del H.A. I.A.M.