

## Introducción

El envejecimiento de la población es uno de los elementos más importantes en el desarrollo actual y futuro de la política sanitaria de cualquier país debido a que el aumento de la esperanza de vida y el marcado descenso de la natalidad han provocado que los ancianos sean el grupo de edad con la mayor tasa de crecimiento poblacional. Se afirma que a escala mundial el siglo XX fue de crecimiento para la población, mientras que el siglo XXI será el de su envejecimiento.<sup>1</sup>

A lo largo de las últimas décadas, los progresos en materia de salud y, en general, el aumento del nivel de vida de la población, han logrado disminuir la mortalidad por un gran número de enfermedades. Esta reducción ha sido muy importante en el campo de las enfermedades infecciosas. Sin embargo, en la mayoría de los países, especialmente en los más industrializados, se ha producido un importante incremento en la mortalidad por accidentes, lo cual representa un serio problema de salud pública.<sup>2</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud, accidente se define como “un suceso no premeditado cuyo resultado es un daño corporal identificable”. El accidente no se produce por casualidad, sino que es la consecuencia predecible de la combinación de múltiples factores humanos, ambientales y sociales. Se considera que 98% de los accidentes son previsibles y solamente 2% se encuentran fuera del control humano.<sup>2</sup>

Aunque se reconoce la magnitud del problema a nivel mundial, infortunadamente no se ha dado la suficiente respuesta a esta problemática, posiblemente como resultado de múltiples normas sociales definidas por el carácter de fatalidad y de inevitabilidad de los accidentes que, con mucha frecuencia, se reconocen como barreras para la adecuada implementación de estrategias de intervención a nivel de salud pública.<sup>2</sup>

Por este motivo, la primera barrera por superar para abordar la prevención de los accidentes es la idea de fatalidad, azar o inevitabilidad que los rodea, su asociación a lo imprevisible y la resignación que esto conlleva. Actualmente, para evitar la idea de

azar que sugiere la palabra accidente, este término se está sustituyendo por el de lesión o traumatismo.<sup>3</sup>

Aunque el impacto derivado de las lesiones accidentales es diferente según el ciclo vital individual, en la población de adultos mayores sus consecuencias son aún más devastadoras, si se considera la vulnerabilidad de este grupo de edad, los procesos fisiológicos propios del envejecimiento, el aumento en el tiempo de reacción, así como la mayor carga de enfermedades asociadas, sin mencionar otros factores de riesgo desde el punto de vista social y ambiental, que intensifican los efectos de una simple lesión y llegan a alcanzar proporciones inesperadas.<sup>4</sup>

Las estadísticas mundiales demuestran que en los últimos años las tasas de morbilidad y letalidad por accidentes van en aumento, y han llegado a ocupar la quinta causa de muerte en los adultos mayores después de la enfermedad cardiovascular, el cáncer, los eventos cerebro-vasculares y las enfermedades pulmonares, resultado significativo, teniendo en cuenta su carácter de previsible y que representa tan sólo la punta del iceberg.<sup>5</sup>

Según las estadísticas de los Estados Unidos, la primera causa de accidentes fatales en los ancianos son las caídas (38%); en segundo lugar, los accidentes de tránsito (25%); en tercer lugar, la sofocación (objetos ingeridos) (7%), y en cuarto, las quemaduras (5%).<sup>6</sup>

En la Unión Europea, se estima que todos los días alrededor de 15.000 adultos mayores sufren una lesión lo suficientemente grave para solicitar tratamiento médico; de ellos, 5.500 acuden al hospital y 275 acaban falleciendo, mientras que varios centenares nunca vuelven a casa porque ingresan en un centro de larga estancia.

Junto a la mortalidad directa producida por las lesiones accidentales, quizás el aspecto más relevante sea el de la puesta en marcha de una cascada de complicaciones que determinan la incapacidad funcional del mayor en muchas ocasiones, con todas las implicaciones que ello conlleva desde el punto de vista físico, psicológico, familiar, económico y social.<sup>7</sup>

Se debe señalar que los accidentes determinan un elevado costo sanitario y social para la comunidad, tanto directo, en el costo del tratamiento y rehabilitación, como indirecto, en pérdidas de productividad, pensiones por viudez o invalidez, etc., que todavía no ha sido del todo cuantificado. Por todo ello, la lucha contra los accidentes constituye una prioridad importante, que merece toda la atención de todos los sectores implicados, incluyendo el Estado y la comunidad en general.

En nuestro país, según los reportes del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, durante el 2007 las tasas de muerte y de lesiones accidentales más altas se encontraron en el grupo de 80 años y más (26 por 100.000 habitantes), seguido por el grupo de 75 a 79 años (19 por 100.000), y las caídas configuraron la principal causa de muerte por lesión accidental, seguida por el trauma contundente, la sumersión e inmersión, las lesiones por fuego y las intoxicaciones.<sup>8</sup>

Muchos estudios de población han descrito la epidemiología del principal mecanismo de lesión accidental en los mayores, las caídas, y han encontrado un subregistro importante; a menudo existe cierta pasividad ante el anciano que cae repetidamente, tanto en el entorno familiar como en ámbitos profesionales.<sup>9</sup>

Es así que, fundamentalmente se reportan las caídas que han provocado lesiones físicas y las que no han requerido atención médica urgente se quedan sin registro. Los datos de prevalencia de caídas varían en función de la edad del paciente, su fragilidad y su ubicación, hogar o institución.

Se considera que una tercera parte de los mayores que viven en la comunidad se han caído, al menos, una vez al año y la mitad de los que caen lo hacen de forma reiterada. En algunos estudios se reporta mayor prevalencia en mujeres, seguramente ligada a su mayor esperanza de vida.

En ambientes institucionales (residencias, hospitales, hogares geriátricos), la prevalencia de caídas es mayor. Así, se considera que 45% de los mayores ingresados en hogares geriátricos se han caído, al menos, una vez y hasta 20% de los hospitalizados por cualquier causa, se caen durante el periodo de hospitalización.

Las caídas no suelen aparecer como causa de muerte en los certificados de defunción en nuestro medio, por lo que es difícil aportar datos fiables de tasas de mortalidad.<sup>10</sup>

Los accidentes son inesperados pero no inevitables. Los accidentes entre los mayores de 65 años ocurren con mayor frecuencia en el domicilio que en el exterior, posiblemente debido a la ausencia de actividad laboral y al mayor tiempo de permanencia en el hogar. Así, las actividades más involucradas en los accidentes de estas personas son las domésticas y las derivadas de dar respuesta a las necesidades básicas de la vida diaria, como el aseo o los desplazamientos dentro del hogar.<sup>11</sup>

Entre las otras condiciones asociadas a la edad que influyen en la causa y el tipo de accidente, están la menor capacidad funcional y las enfermedades concomitantes que aumentan el riesgo de accidentes, por la enfermedad en sí misma o por la medicación que requiere.<sup>11</sup>

El tipo más frecuente de accidente en todas las edades es la caída desde la propia altura. La frecuencia de caídas aumenta con la edad y los mayores de 65 años se consideran un colectivo de riesgo para este tipo de accidente. El interés en este grupo de población se deriva, fundamentalmente, de su elevado índice de mortalidad, del elevado porcentaje de limitación en la capacidad funcional que produce y que a menudo es el inicio de la invalidez y, por tanto, de la dependencia y del gran costo socioeconómico que conllevan.

Un accidente no se produce por casualidad, sino que es la consecuencia predecible de la combinación de factores humanos y ambientales e influyen factores biológicos, sociodemográficos y tóxicos (medicación múltiple, hipnóticos) entre otros. Lo importante es conocer los factores que lo han producido, para poder prevenirlos y así dejar el mínimo espacio a la casualidad. Al analizar estos factores, pueden aislarse las causas primordiales y adoptarse las medidas necesarias para impedir que se repitan.<sup>12</sup>

En un accidente intervienen tres elementos: la persona que sufre el accidente, o huésped, que está condicionada por sus características personales, como edad, sexo, enfermedades, discapacidades, carácter, estado de ánimo, etc.; el agente, que es el objeto, elemento o mecanismo que produce el accidente y que puede ser peligroso en sí mismo o por un defecto de diseño o de fabricación o por utilización incorrecta; y el medio, que es la situación o circunstancias en que se produce el accidente, el cual puede condicionar la acción del agente que produce la lesión así como la reacción de la víctima.<sup>13</sup>

Los accidentes en los adultos mayores están asociados en su mayor parte con enfermedades subyacentes, medicación y riesgos ambientales. Los mencionados accidentes provocan lesiones y fracturas que, en ocasiones, son fatales; además, en estos pacientes de edad avanzada se convierten en largos y difíciles períodos de rehabilitación, pueden surgir trastornos físicos y psicológicos, pérdida de la movilidad, sobrecarga para el cuidador, entre otros problemas que, por muy leves que sean, representan una gran dificultad para dichos grupos etarios.<sup>14</sup>

Los datos obtenidos sobre el número de caídas en personas mayores son siempre inferiores a la realidad, pues se silencia la mayor parte, salvo que presenten consecuencias o hayan sido vistas por otra persona. La frecuencia de las caídas se halla directamente relacionada con la edad y el sexo. Un tercio de las personas mayores de 65 años sufre una caída anual y esta frecuencia se eleva hasta un 40% en mayores de 75 años. En ancianos institucionalizados la incidencia alcanza el 50% anual. La prevalencia es mayor en el sexo femenino (relación 2/1), aunque después de los 75 años se iguala en ambos sexos.

Existe un claro predominio diurno de las caídas, lo que evidencia su clara relación con la mayor actividad. Se caerán más los pacientes autovalentes y semi-dependientes que los dependientes totales desde el punto de vista funcional. Los pacientes demenciados, en la medida en que conservan su desplazamiento, se caen el doble que los adultos mayores sin problemas cognitivos.

En la prevención primaria de los accidentes en el adulto mayor la estrategia se centra en el consejo individual de los que acuden a la atención asistencial y la estrategia para la población se dirigirá a modificar conocimientos que favorecen la disminución de la prevalencia de los factores de riesgos que influyen en los accidentes por medio de la adquisición de hábitos y costumbres seguras.

Debido a que la población cubana está envejecida y que se eleva la incidencia de accidente en este grupo de edad ya que existe un insuficiente nivel de conocimiento por parte de ese grupo etario que contribuye a realizar prácticas y actitudes inapropiadas se decidió hacer esta investigación.

**Problema Científico:** Insuficiente nivel de conocimientos sobre el riesgo de accidentes en los adultos mayores del Consultorio # 17 en el área de salud de Pedro Del Toro.

**Pregunta Científica:**

¿Se podrá incrementar el nivel de conocimientos sobre el riesgo de accidentes en los adultos mayores del Consultorio Médico de Familia 17, Policlínico Pedro del Toro, 2018?

**Hipótesis:** La aplicación de una intervención educativa sobre prevención de accidentes hará posible elevar el nivel de conocimientos en los pacientes adultos mayores del Consultorio Médico de Familia 17, Policlínico Pedro del Toro, 2018.

**Novedad científica:** Se contribuirá a mejorar la calidad de vida de la población al elevar el nivel de conocimientos en los pacientes adultos mayores.

## **Objetivos**

### **General:**

Fomentar una estrategia de intervención para el desarrollo del conocimiento sobre el riesgo de accidentes en los adultos mayores pertenecientes a Consultorio Médico de Familia 17, Policlínico Pedro del Toro en el periodo de enero a diciembre de 2018.

### **Específicos:**

- Caracterizar la muestra según variables sociodemográficas: edad, sexo.
- Aplicar intervención educativa sobre prevención de accidentes en adultos mayores.
- Evaluar el nivel de conocimiento antes y después de la intervención educativa.

## Marco Teórico

### El Adulto Mayor:

La definición de la salud de las personas que envejecen no se expresa en términos de déficits , sino de mantenimiento de la capacidad funcional , es así que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) , ha realizado la clasificación del Adulto Mayor en 3 grupos bien diferenciados, tales como:

- **Persona Adulta Mayor Autovalente:** es aquella persona capaz de realizar las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), aquellas actividades funcionales especiales para el autocuidado: comer, vestirse, desplazarse asearse, bañarse, continencia y realizar actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) tales como: cocinar limpiar comprar, lavar, planchar usar el teléfono, manejar medicación, manejar el dinero, realizar tareas o trabajos fuera de casa o salir fuera de la ciudad. Se considera que el 65% de los adultos mayores que viven en la comunidad tiene esta condición.
- **Persona Adulta Mayor Frágil:** Se define como aquella persona que tiene algún tipo de disminución del estado de reserva fisiológica asociado con un aumento de la susceptibilidad de discapacidad .Se considera que el 30% de los adultos mayores que viven en la comunidad tiene esta condición.
- **Persona Adulta Mayor Dependiente o Postrada:** Se define a aquella persona que tiene una perdida sustancial del estado de reserva fisiológica asociada a una restricción o ausencia física o funcional que limita o impide el desempeño de las actividades de la vida diaria. Se considera que entre el 3% de personas mayores que viven en la comunidad tiene esta condición.<sup>13</sup>

La clasificación mencionada anteriormente se encuentra determinada de acuerdo a la evaluación de la capacidad funcional de la persona adulta mayor.

Es por ello que es necesaria una Valoración Geriátrica integral (VGI), que “es un proceso diagnóstico, habitualmente interdisciplinario (involucra esencialmente al

médico geriatra, profesional de enfermería y asistente social), que sirve para cuantificar capacidades y problemas del adulto mayor, tanto médicos, funcionales, como psicológicos y sociales con el objeto de lograr un plan integral de cuidados y seguimiento a largo plazo.

### **El proceso de envejecimiento**

El envejecimiento puede definirse como “la suma de todos los cambios que se producen en el ser humano con el paso del tiempo y que conducen a un deterioro funcional y a la muerte”. Una definición alternativa podría ser “un descenso en la capacidad para sobrevivir al estrés considerándolo como cualquier factor o proceso que tiende a desviar el ambiente interno de su equilibrio normal, con el punto final del deterioro homeostático en un ambiente interno incompatible con la vida”.

El envejecimiento comprende aquellos cambios que se producen en cualquier célula o sistema orgánico en función del tiempo, independientemente de cualquier influencia externa o patológica. Erróneamente muchas personas consideran el envejecimiento como un estado patológico o una enfermedad; sin embargo no es ni una enfermedad ni el resultado de una suma de múltiples estados patológicos; el envejecimiento y muerte, al igual que el nacimiento y la maduración, son parte del ciclo de vida normal.<sup>14</sup>

Ahora bien, se estudia el envejecimiento a partir de teorías biológicas, las cuales intentan describir y explicar los procesos fisiológicos y las alteraciones estructurales de los organismos vivos, las teorías psicológicas las cuales describen y explican la conducta del adulto mayor en relación con otras personas y las teorías sociológicas que centran su atención en los medios de adaptación del adulto mayor en ésta última etapa de su vida.

### **Cambios en el adulto mayor**

Las personas adultas mayores enfrentan cambios físicos que generan limitantes, cambios laborales, sociales, económicos, etc., que en muchas ocasiones sobrecargan ésta habilidad de adaptación. Esto genera ajustes en la realización de

actividades cotidianas, impuestas por limitantes, posibles enfermedades crónicas degenerativas, muerte a su alrededor (sus congéneres), entre otros.

Por lo mencionado anteriormente podemos resumir al envejecimiento como un proceso dinámico (sujeto a cambios), progresivo, e irreversible, en el que intervienen múltiples factores biológicos, psicológicos y sociales. En la actualidad aún no se tiene respuesta a muchas preguntas, sobre cómo se entrelazan o se relacionan los factores biológicos, psicológicos y sociales y cómo se lleva a cabo el proceso de envejecimiento; lo cierto es que no existe causa única que explique por qué se envejece, sino un conjunto de factores interrelacionados.<sup>13</sup>

**Cambios biológicos:** afecta a todo el organismo aunque su progresión no es uniforme. Los cambios en este nivel se van a dar en diversos aspectos, sin embargo se considerará aquellos cambios que afectarán directamente en la realización de las actividades cotidianas o rutinarias, en el adulto mayor así mismo aquellos cambios que lo van a predisponer a presentar accidentes en diversos ámbitos.

**Cambios celulares:** los órganos están formados por una variedad de tejidos, y éstos por una variedad de células y elementos extracelulares, cada uno de estos órganos envejece en su propia velocidad y a cualquier edad; el grado de deterioro varía de acuerdo con el tiempo celular. Desde el punto de vista macroscópico se observa una disminución del volumen de los tejidos y microscópicamente se observa un retardo en la diferenciación y crecimiento celular lo cual provoca el descenso del número de células. También hay un descenso del agua intracelular y existe un aumento del tejido adiposo profundo.

**Cambios funcionales:** es evidente que los límites entre la salud y la enfermedad se vuelven menos precisos cuando aumentan las deficiencias mentales y neurológicas. “Los desórdenes del sistema nervioso son los que causan más daños en el adulto mayor y producen cerca de la mitad de las discapacidades en el grupo de personas adultas mayores de 65 años a más, originando más del 90% de los casos de dependencia total, disminución de la memoria, del intelecto, la inteligencia, la pérdida de facultades sensoriales, el equilibrio y la coordinación”. Es así que aparecen

cambios en los órganos sensoriales (los que más permiten un contacto con el mundo que nos rodea), una disminución en el número de unidades funcionales del sistema nervioso, así como una disminución en la conducción de impulsos nerviosos. Como resultado de la función integradora del sistema nervioso y la capacidad de reserva hacia la presencia del estrés se encuentran significativamente afectadas.<sup>14</sup>

Marcha y equilibrio: los problemas de motilidad y marcha en la vejez son consecuencia de la disminución de la función mental. Con la edad se suelen presentar cambios en el patrón de la marcha, tales como la inseguridad, el ensanchamiento de la base de apoyo, el paso lento, la postura encorvada y la disminución del movimiento de los brazos. Las alteraciones de la marcha pueden asociarse a deficiencias en el sistema nervioso central, a la disminución en la velocidad de conducción de la masa muscular y al aumento del tono muscular (rigidez). Las dificultades en la marcha y el equilibrio, así como las repetidas caídas que sufren las personas adultas mayores, pueden asociarse con signos de enfermedad.

**Cambios Sistema Músculo Esquelético:** en los adultos mayores aumentan la inestabilidad postural, los trastornos vestibulares y el desequilibrio del cuerpo; se han documentado cambios en la latencia, el tiempo y la amplitud de la respuesta muscular postural asociados con cambios debidos a la edad. Los músculos, los huesos y las superficies articulares sufren cambios que provocan una reducción de la masa muscular, la fuerza, la coordinación, y alteraciones en el cartílago. La reducción de la elasticidad de los tejidos, causada por un aumento del colágeno muscular, produce rigidez en articulaciones y músculos. La fuerza muscular y el movimiento están disminuidos, especialmente en las manos y los músculos de las piernas. La reducción de la perfusión de oxígeno y nutrientes a los músculos ocasionan un descenso en la velocidad de contracción del músculo, que conduce a movimientos más lentos.<sup>14</sup>

Con el tiempo, el estrés, las actividades cotidianas, puede lesionar gravemente el bienestar general de una persona. Como en otros grupos de edad, el adulto mayor

sufre y se adapta al estrés y la fatiga de diversas formas. Algunas de las formas en que los adultos mayores reducen el estrés y la fatiga son mediante el reposo y la relajación. Se ha demostrado que el reposo y la relajación aumentan la sensación de energía, vitalidad y autocontrol. En el adulto mayor, los trastornos en el reposo y la relajación pueden lesionar los procesos intracerebrales y conducir a una desorientación progresiva de la mente y de las actividades conductuales del sistema nervioso central, originando problemas psicológicos y físicos múltiples.<sup>15</sup>

### **Cambios sensoriales.**

Visión: La mayoría de los adultos mayores mantienen una capacidad visual suficiente para llevar a cabo las actividades de la vida diaria o rutinarias; sin embargo, a partir de los 70 años el hecho de presentar una visión alterada es la norma, más que la excepción. Las modificaciones en la visión comienzan de forma repentina a partir de los 40 años y aumentan de forma gradual durante el resto de la vida. Algunas de estas alteraciones visuales representan molestias normales propias de la edad, mientras otras representan enfermedades severas.

Dado que estos cambios se producen de forma gradual, es frecuente que pasen desapercibidos hasta que el adulto mayor presente alteraciones significativas que afecten el desarrollo de sus actividades cotidianas o rutinarias. Como consecuencia de las limitaciones y la pérdida de la visión, estas personas pueden necesitar ayuda para conducirse, leer, realizar actividades en su tiempo libre y trabajar. La posibilidad de disponer de ayuda para realizar dichas actividades les proporciona una sensación de placer y refuerza los sentimientos de autoestima.<sup>15</sup>

Entre las modificaciones fisiológicas propias del proceso de envejecimiento se encuentra: la disminución de la visión periférica, la disminución de la capacidad de mirar hacia arriba y la disminución en la producción de lágrimas. Además es frecuente encontrar el arco senil (un anillo alrededor del limbo ocular), el amarilleo de la esclerótica y una apariencia de hundimiento de los ojos (como consecuencia de la pérdida de la grasa periorbitaria). Los cuatro cambios principales que afectan el modo de vida son: la dificultad para acomodar, la alteración en la percepción de los

colores, la hipersensibilidad frente a la luz y el resplandor y la disminución de la agudeza visual.

**Mala Acomodación:** que se define como la capacidad para enfocar los objetos a distancias diferentes, disminuye con la edad y a partir de los 40 a 50 años, la mayoría de las personas reconocen la necesidad de mantener los objetos alejados de los ojos para poder enfocarlos correctamente. Es posible escuchar a los adultos mayores decir "se me deben haber quedado cortos los brazos, porque no puedo mantener este papel lo bastante lejos como para leerlo". Esta alteración en la capacidad para acomodar se debe al aumento de densidad y de rigidez de la lente, que dan lugar a una pérdida de elasticidad. El término presbicia (de presbi, "viejo" y opis, "ojo") se utiliza para describir este tipo de alteración en el ojo envejecido. Presbiopía significa que el punto más cercano aumenta, o que aumenta la distancia más corta hasta el ojo a partir de la cual si puede ver un objeto con claridad. Este problema de visión suele conducir a la incapacidad para distinguir los detalles pequeños, como los ojales, las indicaciones en los frascos de medicinas, desperfectos del piso, entre otros.<sup>15</sup>

**Alteración de la Percepción de los Colores:** Con la edad, la lente del ojo amarillea por razones que se desconocen, lo cual da lugar a una incapacidad para diferenciar los colores con longitud de onda corta, como son el azul, el violeta y el verde. También puede resultar difícil diferenciar los colores pastel o pálidos, así como el marrón oscuro, el negro o el azul oscuro, ya que se tiende a verlos todos juntos. Los colores que los adultos de edad avanzada distinguen mejor son los amarillos, los rojos y los anaranjados. La alteración en la percepción del color se relaciona con el amarilleo de la lente y con la alteración en la transmisión de la luz a través de la retina, que aparecen con el avance de la edad.

**Hipersensibilidad a la Luz y al Resplandor:** La capacidad del ojo envejecido para adaptarse a los cambios en la cantidad de luz por (demasiada o muy poca iluminación) se encuentra disminuida. Estas modificaciones se deben

fundamentalmente a la disminución en el tamaño y la elasticidad de la pupila, debida a su vez a una disminución en la elasticidad del iris.<sup>15</sup>

Como consecuencia, la pupila del ojo de un adulto mayor suele ser más pequeña, y en cierta medida, fija. El menor tamaño de la pupila no permite que entre una cantidad de luz suficiente en el ojo, por lo que se necesita más luz para ver correctamente. Los adultos mayores necesitan generalmente aumentar la potencia de las bombillas o llevar una linterna por la noche, para ver los escalones y las cerraduras. Este problema recibe el nombre de "ceguera nocturna". Cuando un adulto mayor pasa de la oscuridad a la luz y de nuevo a la oscuridad, la pupila tarda mucho más en adaptarse a los cambios, que la de una persona joven. Esto se debe a que el tamaño de la pupila se reduce, ello altera la cantidad de luz que llega a la retina, lo cual limita la eficacia de la contracción y la dilatación pupilar.

A diferencia de estos problemas debidos a una iluminación escasa, el exceso de luz puede causar un deslumbramiento o resplandor de una luz fuerte y brillante, que produce cierta molestia al visualizarlo directamente como por ejemplo la luz del sol. A partir de esta definición, resulta sencillo imaginar la angustia y la frustración que este tipo de resplandor ocasiona en los adultos mayores que experimentan esta modificación propia del envejecimiento. Las superficies brillantes, como los suelos bien pulidos, suelen provocar en los adultos mayores un resplandor cegador y una distorsión de la visión. Por tanto, si se aumenta la cantidad de luz, ésta se debe distribuir de forma que el resplandor sea mínimo.<sup>16</sup>

**Disminución de la Agudeza Visual:** A los 65 años, la mayoría de los adultos mayores presentan una agudeza visual de 20/70 (los objetos que ven a una distancia de 6 m, los ve una persona con visión normal a 20 m), o menor. La visión envejecida da lugar a una imagen con un fondo oscuro y borroso, detrás del punto focal. Los adultos mayores afirman que la incapacidad para ver correctamente altera su modo de vida y les impide hacer las actividades cotidianas o de rutina. La agudeza visual comienza a disminuir alrededor de los 40 años de edad. A partir de este momento se produce un descenso brusco en la misma. "Esta disminución se debe probablemente a una serie

de modificaciones en el cristalino y en el humor vítreo". Dichas modificaciones aparecen como consecuencia de la pérdida progresiva de la capacidad que tiene la lente para cambiar de forma. Otra de las modificaciones que contribuye a la disminución de la agudeza visual es el aplanamiento de la córnea, que da lugar a astigmatismo y visión borrosa. También es frecuente que disminuya la fuerza de los músculos oculares, lo que da lugar a una disminución en la capacidad para mantener la mirada hacia arriba y la convergencia.

Audición: en el adulto mayor, la membrana del tímpano se adelgaza, se vuelve más pálida y fibrosa y disminuye su capacidad para transmitir el sonido. La impactación del cerumen del oído seca y endurecida, que contiene cada vez más queratina con el paso de los años, interfiere en el movimiento del tímpano y en la transmisión del sonido. Se utiliza el término "hipoacusia de conducción propia de la edad" para describir la alteración en la transmisión de las ondas sonoras desde el exterior, a través del conducto auditivo y la membrana del tímpano. Ello puede ser producido por lesión del octavo par craneal y de las estructuras sensitivas y nerviosas asociadas del oído interno, y recibe el nombre de "hipoacusia sensorial" o "hipoacusia de percepción". En los casos que presentan una hipoacusia tanto de conducción como sensorial, se utiliza el término de "hipoacusia mixta".<sup>16</sup>

La disminución de la agudeza auditiva, consiste en una pérdida gradual, progresiva y simétrica de la capacidad de oír sonidos de alta frecuencia, y que a medida que evoluciona, implica también a los sonidos de media y baja frecuencia. Esta pérdida gradual bilateral se debe a un proceso degenerativo de las neuronas del nervio auditivo (octavo par craneal), de los huesos y de la cóclea.

Estas alteraciones se notan más en la capacidad para oír las consonantes es así que resulta difícil distinguir consonantes como s, z, t, f y g, que están compuestas por tonos de alta frecuencia. Estas alteraciones en la capacidad para oír las consonantes y las vocales conducen a la falta de claridad al hablar, a diferencia de la pérdida de volumen (volumen alto). Por tanto, para hacerse oír por una persona con

presbiacusia, no es necesario gritar, sino modificar las palabras o las frases para aumentar la capacidad de percepción del sonido.<sup>1</sup>

La pérdida de audición en un adulto de edad avanzada no se debe considerar solamente como una pérdida de la capacidad de oír, sino como una deficiencia más amplia, capaz de influir en la perceptividad, el comportamiento y la personalidad. Las alteraciones suelen ser más pronunciadas a medida que la persona envejece, de manera que afecta a las actividades de la vida diaria y al modo de vida. A diferencia de la ceguera, suele producir una sensación de ridículo, en lugar de compasión. Una persona sorda puede parecer tonta, ya que es incapaz de oír lo que se dice y generalmente es incapaz de controlar su propia voz. Esta persona suele aislarse ella misma, sufrir depresiones, y generalmente se la recibe con poco agrado.

El hecho de corregir los problemas de audición que aparecen como consecuencia del envejecimiento normal representa un problema económico, social y emocional. Si no se tratan dichos problemas, pueden desembocar en crisis familiares, lesiones, incapacidades físicas secundarias a caídas, un aumento en el riesgo de sufrir traumatismos como peatones o en vehículos motorizados y otros accidentes en general a nivel intra y extra domiciliario, debido a la incapacidad para percibir el peligro a partir de las señales de alarma normales.<sup>14</sup>

Olfato, Gusto, Tacto: El olfato y el gusto se consideran sistemas sensoriales de importancia secundaria, en comparación con la vista y el oído. Las alteraciones y las disfunciones de estos sentidos relacionadas con la edad suelen ser menos evidentes que las de la vista y el oído. Sin embargo, estos sentidos resultan esenciales para vivir y adaptarse a un entorno que cambia constantemente, y contribuyen, de forma imposible de medir, a apreciar y disfrutar del mundo en el que vivimos.

El olfato y el gusto se relacionan con el placer de comer por lo que resultan esenciales para que la nutrición sea adecuada. Además, estos sentidos contribuyen en la protección de lesiones, ya que nos alertan frente al peligro al permitirnos detectar algunos de estos peligros, como el humo de un incendio, un escape de gas, o la comida en mal estado. El sentido del tacto es extremadamente importante como

mecanismo de protección, ya que permite a nuestro cuerpo reaccionar frente a un estímulo táctil determinado, como por ejemplo, la regulación de la temperatura y el dolor, éstos suelen ser los más afectados en los adultos mayores.<sup>16</sup>

Dado que sus mecanismos de regulación de la temperatura se vuelven menos sensibles y con menor capacidad de discriminación, tanto frente a los estímulos internos como a los externos, estas personas experimentan más problemas relacionados con factores ambientales, como la regulación del calor y el frío y el control de la homeostasis corporal. La disminución de la sensibilidad táctil relacionada con ellos algunas enfermedades crónicas, como las neuropatías, reduce las sensaciones de dolor.

En relación a la piel, esta contiene una gran variedad de receptores que reaccionan frente a presión, con lo que inician el sentido del tacto. Aunque no se dispone de investigaciones acerca de las modificaciones que sufre el sentido del tacto con el envejecimiento, las pruebas al respecto demuestran que desde el punto de vista funcional produce alteración de la permeabilidad cutánea, disminución de las reacciones inflamatorias disminución de la respuesta inmunológica, trastorno de la cicatrización de las heridas por disminución de la vascularización , pérdida de elasticidad de los tejidos, percepción sensorial disminuida y disminución de la producción de la vitamina D , palidez y velocidad de crecimiento disminuida.

Es por ello que muchas veces se producen en el adulto mayor, diversas lesiones que alteran la integridad de la piel, entre ellas las quemaduras que son pasados desapercibidos, simplemente porque no presentan molestias significativas en la persona, un ejemplo evidente es la quemadura por rayos solares, que se podría considerar un riesgo inminente al cual no se le presta la importancia debida, sobre todo en éste grupo etario. En las actividades cotidianas las alteraciones del sentido del tacto generalmente producen torpeza motora (es así que las personas adultas mayores suelen tirar o romper objetos) alteraciones en la marcha los, entre otros, los cuales pueden dar mayor probabilidad de sufrir accidentes. Así mismo la sensibilidad

al dolor pueden ocasionar daños muy peligrosos; por ejemplo, los adultos mayores pueden ser incapaces de percibir el superficies calientes (agua, recipientes, etc.).<sup>17</sup>

Cabe señalar que es de suma importancia la evaluación sensorial ya que aquellos adultos mayores que no son capaces de distinguir las señales de alarma presentes en su entorno, como el humo procedente de un incendio, una fuga de gas o una comida en mal estado, presentan un riesgo de padecer accidentes que pone en riesgo su vida. Éste aumento de vulnerabilidad puede dar lugar a ansiedad y miedo, sobretudo en adultos mayores que viven solos. Otro problema de gravedad similar es el hecho de que muchos adultos mayores no son conscientes de las alteraciones sufridas por su sistema sensorial, de manera que no prestan atención suficiente a estos peligros potenciales.

De lo manifestado anteriormente podemos resumir en que los sentidos como el olfato, el gusto y el tacto resultan extremadamente importantes para percibir y disfrutar del mundo que nos rodea. Los adultos mayores con frecuencia padecen alteraciones sensoriales, es por ello que necesitan aprender mecanismos que les permitan superar y adaptarse a las mismas. Además, es necesario enseñar a las familias la dinámica relacionada con la pérdida de los sentidos, para que sean capaces de comprender mejor y apoyar a los adultos mayores afectados.<sup>13</sup>

## **Cambios Psicológicos**

En la última década se han redoblado los esfuerzos por mejorar la calidad de vida de los adultos mayores. La investigación sobre los cambios cognitivos que se producen en el envejecimiento forma parte de esos esfuerzos.

Cambios cognitivos: La función cognitiva es esencial para el adulto mayor sea capaz de tomar cierto sentido del ambiente circundante y de responder de forma apropiada para satisfacer las necesidades diarias. La cognición se refiere a los procesos mentales complejos que tienen lugar entre la propia experiencia del ambiente (el estímulo) y la propia conducta observable desde el exterior (la respuesta). Estos procesos abarcan: La percepción del ambiente, la capacidad para recordar lo que se

percibió, la capacidad para razonar y pensar sobre lo que se ha percibido, la capacidad para tomar decisiones y resolver problemas. En general, la función cognitiva no se ve necesariamente afectada en una gran extensión por los cambios fisiológicos normales que aparecen con el envejecimiento.

Es común que las personas ancianas sufran diversos cambios cognitivos, entre ellos, cierta dificultad para la memoria reciente, cierto grado de lentificación psicomotora, un descenso en el tiempo de reacción simple, una alteración en el modo de resolver problemas, una deficiencia en la producción y un aumento de la prudencia. Estos cambios pueden interferir con la vida diaria o actividades cotidianas. Aunque todas las personas, en ocasiones, olvidan cosas o situaciones, a medida que la persona envejece, los olvidos se vuelven más evidentes en la medida en que son más frecuentes.<sup>18</sup>

La falta de memoria asociada con el envejecimiento normal está relacionada con la memoria reciente (el procesamiento y almacenamiento de memorias nuevas). Por el contrario, para muchos ancianos, su memoria antigua, a largo plazo, permanece generalmente intacta.

Envejecimiento y memoria: Casi todas las personas, a medida que se van haciendo mayores, experimentan ciertas pérdidas de memoria, no solo porque de pronto son incapaces de recordar una cara o un nombre, sino también porque les resulta más difícil retener nuevas informaciones, nuevos datos, nuevas caras.

## **Cambios sociales**

Cambio de Rol individual: “Los cambios de rol individual se plantean desde tres dimensiones”:

**El Adulto Mayor como individuo.** Los individuos en esta última etapa toman conciencia de que la muerte está cerca. La actitud frente la muerte cambia con la edad. Uno de los aspectos del desarrollo del individuo es la aceptación de la realidad de la muerte. Esta es vivida por los adultos mayores como liberación, como el final de una vida de lucha, preocupaciones y problemas, para otros es una alternativa

mejor aceptada que el posible deterioro o la enfermedad. Otros ancianos rechazan el hecho de morir y suelen rodearse de temor y angustia.<sup>18</sup>

**El Adulto Mayor como integrante del grupo familiar.** Las relaciones del adulto mayor con la familia cambian, porque suelen convivir con sus nietos e hijos. La relación con sus hijos y nietos pasa por distintas etapas. La primera etapa cuando el adulto mayor es independiente y ayuda a los hijos y actúa de recadero. La segunda etapa cuando aparecen problemas de salud, las relaciones se invierten, y la familia suele asumir la responsabilidad para con el adulto mayor de modo rotativo, es decir el adulto mayor pasa cierto periodo de tiempo con cada uno de sus familiares, sean hijos u otros allegados.

Finalmente en la sociedad también se puede apreciar el hecho de que el adulto mayor debe asumir una actitud de resignación a vivir sólo o en el mejor de los casos acompañados de su pareja, ello fuera del domicilio de los hijos y otros familiares.

**El Adulto Mayor como persona capaz de afrontar las pérdidas.** La ancianidad es una etapa caracterizada por las pérdidas (facultades físicas, psíquicas, económicas, rol, afectivas). Las pérdidas afectivas caracterizadas por la muerte de un cónyuge o un amigo van acompañadas por gran tensión emocional y sentimiento de soledad. El sentimiento de soledad es difícil de superar.

**Cambio de Rol en la Comunidad:** La sociedad valora sólo al hombre activo, que es aquel que es capaz de trabajar y generar riquezas. El adulto mayor suele estar jubilado y es una persona no activa, pero tiene más posibilidades de aportar sus conocimientos y realizar nuevas tareas comunitarias. Su papel gira alrededor de dos grandes actividades: la actividad laboral y las tareas comunitarias, tales como asociaciones, sindicatos, grupos políticos. El hecho de envejecer modifica el rol que se ha desarrollado, pero no el individual.<sup>18</sup>

**Cambio de Rol Laboral:** Algunos autores señalan que en la etapa de adultez mayor, de cierto modo se experimenta una “ausencia de rol”, dado a que si bien analizamos las etapas de la niñez, adolescencia, y adultez tienes sus roles perfectamente

establecidos, pero no existe una definición sociocultural del conjunto de actividades que serían específicas de los adultos mayores y cuyo desempeño los haría sentirse útiles, conseguir reconocimiento social, elevando así su autoestima.

En muchos casos el compañero(a) ya partió y deben enfrentar los desajustes de la viudez, unidos en la mayoría de los casos, con la independencia de los hijos. Se observa así, que cada persona debe buscar que hacer, ver más o menos valiosas para él pero sin garantía que serán reconocidas socialmente, esto hace que unos pocos logren su quehacer y que muchos otros deben resignarse al estrecho mundo de las cuatro paredes de su hogar, donde muchas veces viven un transcurrir sin anhelos, sin entusiasmo y sin horizontes.

Por otro lado un grupo de adultos mayores experimentan el cambio que implica la jubilación, que es la situación de una persona en la que tiene derecho a una pensión, después de haber cesado de su oficio. Una de las consecuencias de la jubilación es la adaptación difícil porque la vida y sus valores están orientado entorno al trabajo y la actividad. Las relaciones sociales disminuyen al dejar el ambiente laboral, los recursos económicos disminuyen.<sup>19</sup>

El adulto mayor debe de conocer las consecuencias. de la jubilación, para prevenir sus efectos negativos, y para mantener la calidad de vida digna para las personas jubiladas.

### **Actividades del adulto mayor.**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), “en el estudio de la calidad de vida del adulto mayor, hay que tener en cuenta aspectos tales como el estado de salud, la determinación de factores de riesgo de discapacidades, la predicción de discapacidades el bienestar subjetivo y el estado funcional de este grupo poblacional”. Así mismo considera la que las Actividades de la Vida Diaria (AVD) constituyen el indicador, más importante para medir el funcionamiento del adulto mayor.

La capacidad de realización de las Actividades de la Vida Diaria (AVD), es resultante del funcionamiento de las áreas de salud física, mental y socio económico. Y se dividen en: <sup>20</sup>

“Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD), son aquellas habilidades esenciales para llevar a cabo las actividades de autocuidado, alimentación, vestirse, aseo personal, trasladarse, utilizar el retrete y mantener la continencia.”

Existe instrumentos de evaluación de la capacidad funcional para Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD), entre ellas se encuentra: El Índice de Katz, la escala de Barthel, escala de Karnnofsky, entre otras; sin embargo el instrumento de elección más utilizado es el Índice de Katz.

El Índice de Katz, fue creado en el año 1958 por un equipo multidisciplinario dirigido por S. Katz y conformado por enfermeras, médicos, asistentes sociales, terapeutas ocupacionales y fisioterapeutas del The Benjamín Rose Hospital (un hospital geriátrico y de enfermos crónicos de Cleveland, Ohio) con la finalidad de evaluar la capacidad para desarrollar actividades básicas de la vida diaria (ABVD), en los adultos mayores. Valora seis funciones básicas (baño, vestido, uso del retrete, movilidad, continencia de esfínteres y alimentación) en términos de dependencia o independencia, agrupándolas posteriormente en un solo índice resumen.

Inicialmente se basaba en la observación directa del paciente por el personal de salud durante las dos semanas previas a la evaluación. Actualmente se acepta su medición mediante el interrogatorio directo del paciente o de las personas que directamente conviven con el. El concepto de independencia en este índice es distinto al de otras escalas. Se considera independiente a una persona que no precisa ayuda o utiliza ayuda mecánica y dependiente a aquella que necesita ayuda de otra persona, incluyendo así la supervisión de la actividad. Si una persona no quiere realizar una actividad o no la realiza se considera dependiente aunque pudiera hacerla en teoría. <sup>21</sup>

Las funciones que valora tienen carácter jerárquico, de tal forma que la capacidad de realizar una función implica la capacidad de hacer otras de menor rango jerárquico. Esto confiere una serie de ventajas como la sencillez en la realización, evitando cuestionarios complejos, la comodidad para el paciente y facilidad a la hora de comunicar información.

A continuación podemos apreciar la estructura del Índice de Katz: A. Independiente en alimentación, continencia, movilidad, uso del retrete, vestirse y bañarse

B. Independiente para todas las funciones anteriores excepto una.

C. Independiente para todas excepto bañarse y otra función adicional.

D. Independiente para todas excepto bañarse, vestirse y otra función adicional.

E. Independiente para todas excepto bañarse, vestirse, uso del retrete y otra función adicional.

F. Independiente para todas excepto bañarse, vestirse, uso del retrete, movilidad y otra función adicional.

G. Dependiente en las seis funciones.

H. Dependiente en al menos dos funciones, pero no clasificable como C, D, E o F.

“Actividades Instrumentales de la vida diaria (AIVD), son aquellas más complejas y necesarias para desarrollar la vida independientemente en la comunidad: preparación de comida, hablar por teléfono, realización de compras, mantenimiento de la casa, lavado de ropa, uso de medios de transporte público, auto administración de medicamentos, responsabilidad respecto a su medicación, capacidad para manejar asuntos económicos”.<sup>13,21</sup>

Para la evaluación de la capacidad funcional para realizar actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) el instrumento de elección es la Escala de Lawton y Brody, que es uno de los instrumentos de medición más utilizado internacionalmente y la más utilizada en las unidades de geriatría de España, sobre todo a nivel de consulta

y hospital de día. Fue Publicada en 1969, y traducida en el año 1993, desarrollada en el Centro Geriátrico de Filadelfia, para población adulta mayor institucionalizada o no, con objeto de evaluar la capacidad para desarrollar Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD). Valora 8 ítems (capacidad para utilizar el teléfono, hacer compras, preparación de la comida, cuidado de la casa, lavado de la ropa, uso de medios de transporte, responsabilidad respecto a la medicación y administración de su economía) y les asigna un valor numérico (independiente) o 0 (dependiente). Cuando se evalúa a un adulto mayor se puede hacer pidiéndole que ejecute determinados AIVD o simplemente preguntándole a él o a su cuidador si es capaz de llevarlas a cabo y con qué dificultad.<sup>21</sup>

### **Accidentes y riesgo en el adulto mayor.**

Se define como “accidente cualquier suceso fortuito, que provocado por una acción violenta y repentina ocasionada por un agente externo involuntario, da lugar a una lesión corporal. La amplitud de los términos de esta definición obliga a tener presente que los diferentes tipos de accidentes se hallan condicionados por múltiples fenómenos de carácter imprevisible e incontrolable”.

Existen varios tipos de accidentes, entre los que se encuentran:

- Accidentes en el hogar: intoxicaciones, quemaduras, torceduras, caídas es más común.
- Accidentes en el trabajo: quemaduras, congelamiento, inmersión, muertes violentas, electrocución, etc.
- Accidentes de tránsito: Choques, muertes violentas, etc.

Causas básicas y causas inmediatas.<sup>22</sup>

No deben confundirse las causas básicas con las causas inmediatas. Por ejemplo, la causa inmediata de un accidente puede ser la falta de una prenda de protección, pero la causa básica puede ser que la prenda de protección no se utilice porque resulta incómoda. Se supone que a un tornero se le ha clavado una viruta en un ojo.

Investigado el caso se comprueba que no llevaba puestas las gafas de seguridad. La causa inmediata es la ausencia de protección individual, pero la causa básica está por descubrir y es fundamental investigar por qué no llevaba puestas las gafas. Podría ser por tratar de ganar tiempo, porque no estaba especificado que en aquel trabajo se utilizaran gafas (falta de normas de trabajo), porque las gafas fueran incómodas, etc. Es pues imprescindible tratar de localizar y eliminar las causas básicas de los accidentes, porque si solo se actúa sobre las causas inmediatas, según el *Yankee Group*, de Boston, los accidentes volverán a producirse.<sup>23</sup>

### Causas básicas

Las causas básicas pueden dividirse en factores personales y factores del trabajo. Las más comunes son:

#### Factores personales:

- Falta de conocimiento o de capacidad para desarrollar el trabajo que se tiene encomendado.
- Falta de motivación o motivación inadecuada.
- Tratar de ahorrar tiempo o esfuerzo y/o evitar incomodidades.
- Lograr la atención de los demás, expresar hostilidades.
- Existencia de problemas o defectos físicos o mentales.

#### Factores de trabajo:

- Falta de normas de trabajo o normas de trabajo inadecuadas.
- Diseño o mantenimiento inadecuado de las máquinas y equipos.
- Hábitos de trabajo incorrectos.
- Uso y desgaste normal de equipos y herramientas.
- Uso anormal e incorrecto de equipos, herramientas e instalaciones.<sup>24</sup>

## Causas inmediatas

Las causas inmediatas pueden dividirse en actos inseguros y condiciones inseguras. Veamos algunos ejemplos de los más comunes:

### Actos inseguros

- Realizar trabajos para los que no se está debidamente autorizado.
- Trabajar en condiciones inseguras o a velocidades excesivas.
- No dar aviso de las condiciones de peligro que se observen, o no señalizadas.
- No utilizar, o anular, los dispositivos de seguridad con que va equipadas las máquinas o instalaciones.
- Utilizar herramientas o equipos defectuosos o en mal estado.
- No usar las prendas de protección individual establecidas o usar prendas inadecuadas.
- Gastar bromas durante el trabajo.
- Reparar máquinas o instalaciones de forma provisional.
- Realizar reparaciones para las que no se está autorizado.
- Adoptar posturas incorrectas durante el trabajo, sobre todo cuando se manejan cargas a brazo.
- Usar ropa de trabajo inadecuada (con cinturones o partes colgantes o desgarrones, demasiado holgada, con manchas de grasa, etc.)
- Usar anillos, pulseras, collares, medallas, etc. cuando se trabaja con máquinas con elementos móviles (riesgo de atrapamiento).
- Utilizar cables, cadenas, cuerdas, eslingas y aparejos de elevación, en mal estado de conservación.

- Sobrepasar la capacidad de carga de los aparatos elevadores o de los vehículos industriales.
- Colocarse debajo de cargas suspendidas.
- Introducirse en fosos, cubas o espacios cerrados, sin tomar las debidas precauciones.
- Transportar personas en los carros o carretillas industriales.<sup>24</sup>

#### Condiciones inseguras

- Falta de protecciones y resguardos en las máquinas e instalaciones.
- Protecciones y resguardos inadecuados.
- Falta de sistema de aviso, de alarma, o de llamada de atención.
- Falta de orden y limpieza en los lugares de trabajo.
- Escasez de espacio para trabajar y almacenar materiales.
- Almacenamiento incorrecto de materiales, apilamientos desordenados, bultos depositados en los pasillos, amontonamientos que obstruyen las salidas de emergencia, etc.
- Niveles de ruido excesivos.
- Iluminación inadecuada (falta de luz, lámparas que deslumbran)
- Falta de señalización de puntos o zonas de peligro.
- Existencia de materiales combustibles o inflamables, cerca de focos de calor.
- Huecos, pozos, zanjas, sin proteger ni señalizar, que presentan riesgo de caída.
- Pisos en mal estado; irregulares, resbaladizos, desconchados.

- Falta de barandillas y rodapiés en las plataformas y andamios.<sup>25</sup>

Ahora bien, hablar de salud implica tomar en consideración las situaciones que se pueden incidir negativamente en ellas, a esto se denomina riesgo, término que epidemiológicamente se define como: “La probabilidad de que un hecho o circunstancia ocurra”, la misma que se verá aumentada cuando dos o más riesgos coincidan en una misma comunidad. Los factores de riesgo modificables, que más dañan la salud del individuo, son los de comportamiento, susceptibles de cambiar si se adoptan estilos de vida saludables.

Los riesgos en el adulto mayor pueden ser producto de proceso de envejecimiento natural, enfermedades físicas propias de esta edad Hipertensión arterial (HTA), Diabetes mellitus (DBM), etc.; los problemas de orden psicoemocional, por las pérdidas o alejamiento de seres queridos, por el cese de la actividad laboral, por carencia de afecto y atención y también por las actividades de la vida diaria que usualmente realiza o también llamados de rutina.

Es el caso de los accidentes en el ámbito doméstico a los que están expuestos los adultos mayores. Los percances más comunes pueden evitarse con consejos para la prevención.<sup>25</sup>

Un buen conocimiento sobre estos factores reduce considerablemente el riesgo a sufrir un accidente, y algunos de ellos son tan simples como retirar alfombras de determinadas localizaciones de la casa para evitar una caída.

Estas medidas de prevención en el hogar son fundamentales, ya que hay que tener en cuenta que hay un grupo considerable de personas adultas mayores que viven solas.

Tal es así que diversos estudios de investigación realizados sobre accidentes en éste grupo etario concluye en que existen dos Factores de Riesgo presentes que predispones al adulto mayor a presentar accidentes, más aún dentro del domicilio, son los siguientes:

- Factores Intrínsecos, se consideran aquellos cambios propios del envejecimiento, las enfermedades y medicamentos, entre ellos se puede mencionar a los siguientes:
- Relacionados a los cambios por la edad
- Cambios en la marcha, los cuales conducen a los mayores a arrastrar los pies cuando caminan, y a no levantar lo bastante los pies del piso; entonces, las posibilidades de tropezar son mayores.
- Disminución de la propiocepción, contribuye a una alteración del equilibrio, sobre todo durante los cambios de posición y al caminar por superficies irregulares.
- Cambios en el control postural: la estabilidad y el equilibrio se ven afectados por reflejos lentos, cambios sensoriales, menor fuerza muscular y menor coordinación y alteraciones articulares.
- Deterioro mental.
- Disminución de la agudeza visual y menor velocidad de adaptación visual a los cambios claridad-oscuridad y visión periférica.
- Disminución de la agudeza auditiva.
- Vivir solo aumenta el riesgo de caídas.<sup>25</sup>

Relacionado a las enfermedades, se considera que el 25% de las caídas tienen relación con ciertas enfermedades especialmente del SNC, corazón y sistema endocrino. Entre estas tenemos:

- Enfermedades neurológicas: como la epilepsia y enfermedades cerebrovasculares que afectan el estado de conciencia y la enfermedad de Parkinson, cerebrovascular, neuropatía, demencias, etc. que afectan el equilibrio y la marcha.

- Enfermedades reumatológicas: como la artrosis y la artritis reumatoide producen trastorno de la marcha, inestabilidad articular, dolor y rigidez.
- Enfermedades cardiovasculares: las arritmias, síncope, vértigo, la insuficiencia cardíaca congestiva y la hipertensión ortostática pueden producir caídas por la pérdida de conciencia y debilidad. La hipotensión ortostática y la postpandrial lo sufren entre el 10% al 20% de las personas mayores.
- Enfermedades de los sentidos: los trastornos de la audición, y sobre todo, de la vista especialmente, los problemas de refracción, catarata, degeneración papilar y glaucoma, predisponen a menudo a las caídas.
- Problemas de los pies: uñas largas, callosidades, juanetes, deformaciones articulares que producen dolor, deforiación y alteración de la marcha.
- Otras enfermedades como diabetes mal controlada, desequilibrio hidroelectrolítico y hemorragia digestiva predisponen a las caídas/ además, el alcoholismo, el cual produce inestabilidad, y la nicturia que causa apuro para ir al baño.<sup>26</sup>

Relacionado a los medicamentos.

Se considera que las personas adultas mayores son susceptibles a los efectos secundarios de los medicamentos y a la interacción entre estos que pueden condicionar las caídas. El número de fármacos es un factor de riesgo, aumentando la posibilidad de caídas cuando se toman cuatro o más medicamentos. Los fármacos pueden provocar caídas por alteración de la conciencia (somnolencia, confusión), del equilibrio y de la atención, así como, por rigidez muscular o hipotensión postural. Entre los medicamentos que a menudo se asocian como causantes de caídas se encuentran los antihipertensivos, sedantes en general, los diuréticos y los antidiabéticos.<sup>27</sup>

Factores extrínsecos: se considera la ocurrencia en el domicilio y/o el exterior. En el domicilio, a menudo los hogares de las personas adultas mayores están llenos de riesgos ambientales como:

- Mala iluminación de los ambientes: pobre o excesiva.
- Escaleras inseguras, sin pasamanos, mal iluminadas y gradas muy altas.
- Alfombras sueltas y arrugadas.
- Mobiliario en mal estado y excesivo.
- Cambios en la distribución de los muebles.
- Taza de baño muy baja, o sin barras de apoyo.
- Pisos y tinas de baño resbaloso, con mucha cera o mojado.
- Pisos desnivelados, mesa y camas bajas.
- Cables, cordones, juguetes tirados en el piso.<sup>28</sup>

En el exterior

- Aceras en mal estado.
- Tráfico excesivo, mala señalización y falta de adaptación de los medios de transportes y de acceso a edificios para las personas discapacitadas.
- El primer escalón de los transportes públicos es muy alto (más de 50 cm del suelo).

Si al envejecimiento fisiológico se le agregan alteraciones visuales, neurológicas u osteoarticulares, problemas de los pies y trastornos de la marcha, estos problemas pueden alterar más la capacidad de respuesta ante el peligro y la velocidad para pasar las calles. Los problemas visuales se asocian también con caídas y dependencia en los adultos mayores.

Asimismo se considera que los adultos mayores pueden desarrollar la mayoría de las actividades que realizaban cuando eran más jóvenes, pero a menor velocidad. La calidad de las respuestas de los adultos mayores se ve afectada por el factor tiempo y por alteraciones a nivel del centro del equilibrio, esto lleva a que tarden más en adaptarse al ambiente y en tomar decisiones.

En vista que la realización de actividades de rutina requieren cierta complejidad, ello significa una exigencia a la capacidad funcional que poseen es pertinente señalar los riesgos que se consideran más frecuentes tales como:<sup>28</sup>

### **Caídas:**

La Organización Mundial de la Salud define el término caída como: “la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al individuo al suelo en contra de su voluntad”.

Las caídas son uno de los síndromes geriátricos más frecuentes en los mayores. Aproximadamente un 30% a 50% de los adultos mayores de 65 años que son independientes y viven en su domicilio sufren cuando menos una caída cada año. La incidencia aumenta al 50% en mayores de 75 a 80 años, en los institucionalizados en cuidados prolongados, un 40% a 50% y en los hospitalizados entre el 20% a 25%. Las caídas son un grave problema en los adultos mayores, debido a sus consecuencias físicas, psicológicas y sociales. Son causa importante de lesiones, morbilidad, incapacidad, institucionalización e incluso de muerte.<sup>29</sup>

Asimismo, son uno de los indicadores importantes para identificar al "adulto mayor frágil", así como factor de riesgo de deterioro y de mal pronóstico. Sin embargo, es importante destacar que las caídas se pueden evitar. Por ello, el conocimiento y comprensión de sus causas y evaluación son fundamentales para llevar a cabo estrategias fundamentalmente preventivas y de atención adecuada para poder conservar su funcionalidad, autonomía, bienestar, y reintegrarlos al seno de su familia y comunidad.

Las causas de caídas se pueden enfocar desde los siguientes puntos de vista:

- Ambiental: “las caídas son producto de la interacción del individuo y su ambiente. Así tenemos dos tipos sub factores:

Extrínsecas, concerniente a factores ambientales e Intrínsecas, asociadas cambios del envejecimiento normal o alteraciones de vida o producidas por una enfermedad “.

- Médico/Fisiológico: “las caídas son producidas por la acumulación de déficit que se van presentando con el envejecimiento normal que se traducen como inestabilidad lo que lleva a alteraciones del equilibrio en el movimiento, especialmente durante la marcha”.
- Funcional; “las caídas se deben a movimientos problemáticos para el anciano como sentarse y ponerse de pie, girar estando sentado, entre otros”.<sup>29</sup>

Entre las consecuencias de las caídas se pueden considerar: consecuencias físicas, la consecuencia física más grave de una caída es obviamente la muerte. Las caídas son consideradas como la quinta o sexta causa de muerte en personas mayores de 65 años y es la causa más común de muerte accidental. La mortalidad es mayor si se asocia a edad avanzada, ser de sexo femenino, existencia de caídas previas, y el permanecer largo tiempo en el suelo sin atención.

Aproximadamente del 5% al 25% de las veces se pueden presentar lesiones serias, como fracturas, y luxaciones, las que pueden llevar a inmovilización prolongada, bronconeumonía, tromboflebitis, etc.

Las fracturas (como lesiones más frecuentes) se ubican preferentemente en la cadera, seguidas de las de radio, húmero y pelvis. También las contusiones y heridas se dan con mucha frecuencia y su importancia radica principalmente, en el dolor que produce.

Las lesiones neurológicas; hematoma subdural, conmoción y contusión cerebral son problemas muy raros pero muy graves. Así mismo, las lesiones asociadas a largas permanencias en el suelo son un factor de mal pronóstico, por la hipotermia.

Consecuencias psicológicas, la principal y la más negativa consecuencia psicológica es el "Síndrome Postcaída" que se caracteriza por:

- Miedo a volver a caer.
- Pérdida de la independencia funcional y autonomía.
- Modificación de los hábitos de vida previos.
- Actitud sobreprotectora de familiares y cuidadores, que provoca una mayor pérdida de la autonomía.
- A menudo aparece depresión, ansiedad, tristeza con disminución de su autoestima, prefieren no salir de casa y la consecuencia es el aislamiento social y la merma de la capacidad funcional.<sup>30</sup>

Consecuencias sociales, las consecuencias ocasionadas por las caídas se refieren a que necesitan ayuda para realizar las actividades de la vida diaria, con disminución de sus actividades sociales y laborales.

Aumenta la utilización de los servicios de salud y por ello las caídas representan el 40% de las causas de ingreso a una residencia (institucionalización), aumentando el gasto económico institucional y familiar.

### **Quemaduras:**

“Las quemaduras son lesiones de la piel, de sus anexos y hasta de los músculos y tendones del organismo”. Estas son producidas por agentes físicos químicos y biológicos en sus diversas formas. En su mayoría pueden ser originadas por fuego, rayos del sol, sustancias químicas, líquidos u objetos calientes, vapor, electricidad y aún por otros factores. Las quemaduras representan uno de los accidentes más frecuentes, graves e incapacitantes que pueden generar desde problemas médicos leves hasta los que ponen en riesgo la vida, según la extensión y profundidad de la quemadura.<sup>25, 31</sup>

“Se estima que un elevado porcentaje, en torno al 85%, podía evitarse, ya que se deben a descuidos, en general domésticos”. La población más afectada son de corta edad, niños y adultos jóvenes, en su mayoría, en menor proporción los adultos mayores.

Causas: Son muchos y variados los potenciales agentes que causan las quemaduras. El calor, bien por llama expuesta bien por líquidos calientes, es la causa más común entre profesionales (por lo general cuando alcanzan temperaturas entre 15 o 45°C e incluso superiores).

Las quemaduras pueden ser ocasionadas por el contacto o proyección de objetos, partículas o líquidos a temperaturas elevadas y ocurren al: Situar objetos calientes (estufas eléctricas, lámparas, hornos, cocinas, etc.), en lugares accesibles a los adultos mayores o no protegidos adecuadamente.<sup>31</sup>

Utilizar recipientes o cuerpos calientes desprovistos de asas o mangos aislantes. Cocer o freír los alimentos que dan origen a salpicaduras sin usar tapas. Manejar objetos a alta temperatura sin protección en las manos. Sin embargo, en la población general, cada día cobran más importancia las quemaduras producidas por radiaciones: solares, por luz ultravioleta o infrarrojos; debidas en los dos primeros casos a la exposición excesiva, y en el último, frecuentemente, por iatrogenia. Otros posibles agentes son las sustancias causticas o ácidos, los cuales entrañan graves peligros ya que suelen producir escasos signos o síntomas durante los primeros días por extensión lenta de la necrosis que producen, estando muy comprometida la vida cuando se manifiesta la patología. No se puede olvidar de la electricidad, cuyas lesiones ocurren por la generación de calor por encima de los 5000°C, y que suele provocar lesión significativa con muy poco daño de la piel suprayacente (dado que la mayor resistencia a la corriente eléctrica se produce en el punto del contacto cutáneo con el conductor, las quemaduras eléctricas generalmente afectan la piel y tejidos subcutáneos y pueden ser de cualquier tamaño y profundidad).

Condiciones de riesgo: En el entorno habitual, doméstico, profesional o natural, podemos observar múltiples factores de riesgo. Entre los domésticos, por citar

algunos, encontramos los calefactores de agua caliente regulados demasiado alto, el descuido con cigarrillos encendidos, el fuego para cocinar, radiadores o estufas, enchufes en mal estado, cableado eléctrico inadecuado o defectuoso. Los factores de riesgo más frecuentes en el ámbito laboral suelen ser por exposición a sustancias químicas, electricidad o radiación; y los naturales abarcan principalmente al sol y a los rayos.<sup>31</sup>

En función a lo mencionado, ahora bien, el envejecimiento normal coloca al paciente adulto mayor en poner en riesgo a éste tipo de lesión por la torpeza motora, posibilidad de una marcha insegura, fallas visuales, menor audición, disminución del tiempo de reacción, deterioro del grado de alerta y peor sensibilidad al dolor. Una vez lesionado el adulto mayor tiene más complicaciones ya sea por las quemaduras y por las afecciones médicas preexistentes que pueden estar presentes. A causa de estos problemas, las estrategias para evitar las quemaduras en ésta población son particularmente importantes.

“La lesión por quemadura supone el 8% de los accidentes en el adulto mayor. Se estima que el 81% de adultos mayores que sufren quemaduras, se produjeron en plena realización de sus actividades cotidianas y en su mayoría dentro del hogar, ya sea en la cocina, por llamas o por agua hervida, asimismo en menor proporción por manipulación de corriente eléctrica”.

Aunque la supervivencia por quemaduras está directamente relacionada con la superficie corporal total afectada que es más pronunciada mientras mayor sea la edad. En general las quemaduras que afectan más del 40% de la superficie corporal total en el adulto mayor tienen un pronóstico muy malo. Las razones de la mayor mortalidad son las enfermedades concomitantes, infecciones de la quemadura y fracaso multiorgánico. De los supervivientes de las quemaduras en personas de 59 años a más, menos de la mitad consiguen una vida independiente el resto ingresan a instituciones nosocomiales de acuerdo a la complejidad del caso.<sup>32</sup>

Si bien es cierto el porcentaje de ocurrencia de quemaduras en éste grupo etárea no es aparentemente significativo, a su vez la importancia radica en las consecuencias

que producirá dichos accidentes los que en conjunto irán en desmedro de la calidad de vida del adulto mayor, haciéndolo dependientes y los ubicaría en la categoría de frágiles e improductivos, trayendo alteración a nivel de las diversas esferas de la persona (biológico, psicológico y social).

## **Intoxicación**

“Es la manifestación clínica (síntomas y signos) del daño o efecto nocivo resultante de la interacción de una sustancia con la de un organismo vivo. Las intoxicaciones son los accidentes más comunes en nuestro medio y más del 85% se dan en el hogar, puesto que son más de 500 sustancias tóxicas que llega a ver en el hogar; y un 34% de intoxicaciones ocurre en la cocina. Sin embargo, prácticamente toda sustancia ingerida en grandes cantidades puede ser tóxica.

Dentro de las causas de intoxicación se pueden mencionar a las siguientes:

- Accidental: por la manipulación o consumo de plantas venenosas
- Ambientales: por inhalación de gases tóxicos.
- Ocupacional: por la manipulación de productos químicos en el ámbito laboral.

Error de administración: por la utilización inadecuada de insecticidas, plaguicidas.

- Automedicación: inadecuada administración de medicamentos.
- Almacenamiento inadecuado de medicamentos y venenos.
- Ingesta de bebidas alcohólicas en exceso y adulteradas.
- Ingesta de alimentos en fase de descomposición o vencidos.<sup>25</sup>

## **Vías de Intoxicación**

Vía oral: representa el 74% de las intoxicaciones, se dan por el consumo o por la ingesta de sustancias como: medicamentos, sustancias cáusticas, alimentos descompuestos entre otros.

Vía respiratoria: representa el 5% de las intoxicaciones, es la inhalación de gases tóxicos como: fungicidas, herbicidas, plaguicidas, insecticidas, el humo en caso de incendio, vapores químicos, monóxido de carbono, dióxido de carbono, algunos productos domésticos (pegamento, pintura y limpiadores).

Vía tópica: representa el 13 %de intoxicaciones, ocurren por absorción o contacto directo con sustancias tipo plaguicidas o herbicidas, etc.<sup>31</sup>

Vía parenteral: el tóxico ingresa a la circulación sanguínea a través de inoculación, que es el caso de las picaduras de animales que producen reacciones alérgicas como las abejas y mordedura de serpientes venenosas. Asimismo a través de inyección de medicamentos, por sobredosis, por equivocación de medicamentos o por reacción alérgica a un tipo específico medicamento.

Los síntomas de la intoxicación va depender del tipo de tóxico, la cantidad y la vía de administración, es así que tenemos a las siguientes manifestaciones:

- Gástricas: dolor y/o ulceración bucal, faringe, lingual, salivación exagerada, sequedad bucal, mal aliento (gasolina, alcohol), náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal.
- Cerebrales: inestabilidad y vértigo, inconciencia, coma, convulsión delirio y alucinaciones.
- Oftálmicas: visión borrosa, miosis, midriasis.
- Aparato respiratorio: tos con expectoración, cianosis, disnea.
- Aparato cardiovascular: taquicardia, bradicardia, arritmia, hipotensión e hipertensión.

Cutáneas: diaforesis.

- Renal: retención urinaria, poliuria.
- Auditivas: acúfenos.

- Musculares: parálisis paresias, etc.
- Térmicas: hipotermia, hipertermia.

Los síntomas de intoxicación son tan variados como las sustancias que la ocasionan. También, los síntomas son relativos a la persona. Ahora bien haciendo mención al grupo adulto mayor.<sup>32</sup>

## **Diseño Metodológico**

Se realizó un estudio cuasi-experimental de intervención educativa con los adultos mayores pertenecientes al Consultorio Médico de Familia 17, perteneciente al Policlínico Pedro del Toro, durante el período de enero 2018 a enero de 2019; con el objetivo de fomentar una estrategia de intervención para el desarrollo del conocimiento sobre el riesgo de accidentes en los adultos.

### **Universo y muestra**

El universo de estudio estuvo constituido por 122 adultos mayores del Consultorio Médico de Familia 17, la muestra quedó conformada por 36 adultos mayores independientes y que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

Para seleccionar la muestra se aplicó en índice de Barthel (IB) en su versión original que determinó el estado de dependencia de cada paciente (Anexo I)

### **Criterios de inclusión**

- Adultos mayores que dieron su consentimiento informado para participar en la investigación. (Anexo II).
- Adultos mayores independientes

### **Criterios de exclusión**

Los adultos mayores que presenten cualquier tipo de discapacidad física y/o mental que le impida participar en el estudio y los adultos mayores analfabetos.

### **Criterios de salida.**

- Adultos mayores que dejen de asistir a 3 o más talleres independientemente de la causa.
- Adultos mayores que decidan voluntariamente retirarse de la investigación

VARIABLES	Operacionalización de las variables		
	Clasificación	Escala	Definición operacional
Edad	Cuantitativa continua de intervalos	60-69 70-79 Mayor a 80	Según edad cronológica
Sexo	Cualitativa Nominal dicotómica	Masculino Femenino	Según sexo biológico.
Nivel de conocimiento sobre los cambios producidos por el envejecimiento.	Cualitativa Nominal dicotómica	Adecuada	Deberá marcar el inciso a, el c.
		Inadecuada	Cuando marca el inciso b.
Nivel de conocimiento sobre factores de riesgo	Cualitativa Nominal dicotómica	Adecuada	Cuando marca los incisos b, d, e, f, g, h, i, j, k, l. de la pregunta 3, y los a, c, d, f, g, h, i, j, de la pregunta 4.
		Inadecuada	Cuando marca los incisos a y c. de la pregunta 3, y incisos b y e. de la pregunta 4.
Nivel de conocimiento acerca de las consecuencias de los accidentes.	Cualitativa Nominal dicotómica	Adecuada	Cuando marca los incisos a, b, c, d, e, f, h, i.
		Inadecuada	Cuando marca los incisos los incisos g, j.
Nivel de conocimiento	Cualitativa Nominal	Adecuado	Cuando marca los incisos a, b, c, g, h, i, j.

acerca las medidas de prevención de los accidentes.	dicotómica	Inadecuada	Cuando marca los incisos d, e, f,
---	------------	------------	-----------------------------------

## IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

Para dar salida los objetivos se diseñó e implementó un programa de Intervención educativa en adultos mayores, el cual fue estructurado siguiendo las siguientes etapas: diagnóstico, intervención y evaluación.

**Etapla diagnóstica:** se les explicó a los participantes las características del estudio. A los que los que estuvieron de acuerdo en participar se les aplicó la encuesta inicial a través de la cual se obtuvieron los datos generales de cada participante y el nivel de conocimiento.

**Etapla de intervención educativa:** Una vez analizados los resultados se procedió a trazar la estrategia educativa a partir de un programa elaborado a tal efecto, con el objetivo de incrementar el nivel de conocimiento acerca de la prevención de las caídas en los adultos mayores. La intervención se realizó una vez en la semana en el horario de la tarde, en un aula preparada para la actividad. Para facilitar la aplicación del programa educativo se dividió el grupo en dos subgrupos.

## PLAN TEMÁTICO

Sesiones	Temas	Tiempo
1	Presentar el programa de intervención educativa.	2 horas
2	Cambios producidos por el envejecimiento	2 horas
3	Factores de riesgos de los accidentes	2 horas
4	Consecuencias de los accidentes	2 horas
5	Medidas de Prevención	2 horas

6	Conclusiones.	2 horas
---	---------------	---------

**Etapas de evaluación:** una vez terminado la aplicación del programa educativo se aplicó nuevamente la encuesta inicial para evaluar los conocimientos adquiridos a través de la intervención, pero esta vez se eliminó los datos generales.

El nivel de conocimiento será evaluado por la encuesta. Los pacientes debieron marcar con una X solamente la opción que consideren correcta en cada pregunta.

### **Métodos Teóricos:**

- **Analítico-sintético:** El análisis a la problemática a través de diferentes técnicas y procedimientos fue sintetizado en tablas, gráficos, esquemas y en las conclusiones.
- **Histórico-Lógico:** Encaminado al análisis de los antecedentes teóricos de la investigación y su desarrollo.
- **Inductivo-deductivo:** al analizar las características particulares de la muestra que permitieron establecer generalidades y de ellas volver a las particularidades para el diseño de la propuesta.
- **Lógico-práctico:** se empleó durante toda la investigación, desde que se hizo un análisis los distintos elementos que componen el problema y su relación entre ellos y se organizó el trabajo en un orden lógico hasta la confección del informe final donde se ofrece una propuesta de solución práctica al mismo.
- **Lógico-abstracto:** Posibilitó aislar, separar y determinar las cualidades esenciales que caracterizan el nivel de conocimiento de la muestra sobre el manejo de las caídas en el adulto mayor, así como la caracterización de la situación de los adultos mayores.

### **Métodos Empíricos:**

- **Revisión de documentos:** para ahondar en los programas nacionales vigentes al respecto, publicaciones e investigaciones actualizadas sobre la temática; y las historias clínicas para la obtención de datos primarios de interés de los adultos mayores que componen la muestra.

- Encuesta: para caracterizar la muestra y determinar el nivel de conocimiento; y para valorar el diseño del programa educativo. (Anexo III).

### **Método matemático-estadístico:**

El procesamiento estadístico de los datos se realizó con la utilización de indicadores estadísticos de tipo descriptivo (frecuencia absoluta y frecuencia relativa), como medida de resumen de cada variable. Los resultados así obtenidos se presentaron en tablas de frecuencia simple analizándose convenientemente para cumplir los objetivos propuestos y comparándose los resultados de nuestra investigación con trabajos similares realizados en Cuba o en el resto del mundo.

Para dar salida a los objetivos propuestos se realizó una búsqueda bibliográfica de la literatura publicada sobre el tema para conocer su incidencia tanto nivel nacional como internacional en las base de datos Medline, Pubmed, Hinari, Scielo, también se revisó la literatura clásica de la especialidad. La bibliografía se acotó según Normas de Vancouver 2012 y el informe final se confeccionó en Microsoft Office Word 2013.

### **Consideraciones éticas**

Esta investigación llevó implícito contribuir a mantener y preservar la salud integral, lo que deviene en una permanente tarea priorizada de nuestro sector.

El estudio se realizó acorde a los principios de la ética médica y la declaración de Helsinki, lo cual quedó plasmado en el consentimiento informado. Se brindó información a los participantes relacionados con los objetivos y procedimientos para el estudio. La participación en el mismo será totalmente voluntaria y con carácter anónimo. Se solicitó el consentimiento informado a todos los participantes y sus tutores.

## Análisis y Discusión de los Resultados

Tabla 1. Distribución de pacientes según edad y sexo. Consultorio Médico de Familia 17, Policlínico Pedro del Toro, 2018-2019.

Edad	Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
60-69	2	4.26	17	36.17	19	40.43
70-79	4	8.51	9	7.00	13	15.51
Mayor a 80	4	8.51	5	10.64	9	19.15
Total	10	21.28	31	65.96	41	87.23

Fuente: encuesta.

Al analizar la distribución de pacientes según edad y sexo (tabla 1), se comprobó un predominio del sexo femenino (65.96 %), y del grupo de edad de 60-69 años (40.43 %).

Luesia Blasco reportó de edades comprendido entre los 75 y 89 años fue el predominante para ambos sexos con 44 casos predominando un 69,7 % representado en 23 pacientes del sexo femenino y un 72,4 % para el masculino.<sup>32</sup>

Roque Herrera en su trabajo sobre programa educativo de caídas por accidentes en los adultos mayores para familiares y cuidadores del Consejo Popular informó un ligero predominio del sexo femenino (29 para el 55,8%) y una mayor proporción en el grupo de edades de 70 a 79 años (21 para el 40,4%).<sup>33</sup>

Estos resultados coinciden con la literatura donde se plantea que la edad media se sitúa entorno a los 80 años. La proporción de caídas es significativamente más elevada en mujeres que en hombres (relación 2,5-1). Se plantea que un 30% de la población mayor de 75 años se cae una vez al año y este porcentaje asciende al 50% en mayores de 80 años, los varones realizan actividades violentas con riesgo de caídas, aunque son más frecuentes durante las tareas domésticas.<sup>21,28</sup>

Los accidentes y el riesgo de caer aumentan con la edad y con el grado de fragilidad asociado al envejecimiento, siendo este el motivo por el cual el riesgo de caídas es un fenómeno de interés para el Sistema de Salud. <sup>21</sup>

La Organización Mundial para la Salud (OMS) manifiesta que “ambos sexos corren el riesgo de sufrir accidentes por caídas en todos los grupos de edad y todas las regiones. Sin embargo, en algunos países se ha observado que los hombres tienen mayor probabilidad de sufrir caídas mortales, mientras que las mujeres sufren más caídas no mortales”. <sup>34</sup>

La autora considera que las féminas sufren más caída pues aún se conservan activas en todos los quehaceres de la vida diaria, ya sea en la familia como en la sociedad, llevando el mayor peso de las tareas hogareñas a pesar de su elevada edad.

Tabla 2. Nivel de conocimiento sobre los cambios producidos por el envejecimiento. Consultorio Médico de Familia 17, Policlínico Pedro del Toro, 2018-2019.

Conocimiento	Antes		Después	
	No	%	No	%
Adecuado	8	19.51	37	90.24
Inadecuado	33	80.49	4	9.76
Total	41	100	41	100

Fuente: encuesta.

Al determinar el nivel de conocimiento sobre los cambios producidos por el envejecimiento (tabla 2) antes de la intervención se evidenció un desconocimiento en el 80.49% de los participantes, una vez implementada la intervención educativa se observó un incremento del conocimiento a la categoría de adecuado en el 90.24% de los adultos mayores.

Mondéjar Barrios reportó que después de la intervención educativa, los porcentajes más elevados de conocimientos se obtuvieron en relación a los cambios asociados al envejecimiento, donde se identificaron la disminución de la agudeza visual y las

enfermedades músculo-esqueléticas, por 43 ancianos para un 82,7%, lo que significó un aumento en más del 20 y 35%, respectivamente. Otros incrementos importantes se lograron en el reconocimiento de la marcha oscilante del 30,7 al 78,8%.<sup>35</sup>

García Adianez después de la intervención educativa, los mayores porcentajes de reconocimiento los cambios al envejecer por alrededor del 80% de los adultos mayores intervenidos, aunque en general se lograron incrementos satisfactorios del 30% aproximadamente), teniendo en cuenta las características de la serie estudiada.

36

La autora considera que el envejecimiento se caracteriza por cambios y transformaciones producidos por la interrelación entre factores intrínsecos (genéticos) y extrínsecos (ambientales), protectores o agresores (factores de riesgo) a lo largo de la vida. Estos cambios se manifiestan en declinaciones en el estado de salud, condicionantes de su deterioro funcional, lo cual lleva al anciano a situaciones de incapacidad, tales como inmovilidad, inestabilidad y deterioro intelectual y de ahí la importancia del conocimiento de este tema.

Tabla 3. Nivel de conocimiento sobre factores de riesgo. Consultorio Médico de Familia 17, Policlínico Pedro del Toro, 2018-2019.

Conocimiento	Antes		Después	
	No	%	No	%
Adecuado	4	9.76	39	95.12
Inadecuado	37	90.24	2	4.88
Total	41	100	41	100

Fuente: encuesta.

Al determinar el nivel de conocimiento sobre los cambios producidos por el envejecimiento (tabla 3) antes de la intervención se evidenció un desconocimiento en el 90.24 % de los participantes, una vez implementada la intervención educativa se observó un incremento del conocimiento a la categoría de adecuado en el 95.12 % de los adultos mayores.

Rodríguez Navarro en su estudio refiere que antes de la intervención, los factores intrínsecos más conocidos asociados al envejecimiento fueron la disminución de la agudeza visual (32 para el 61,5%) y las enfermedades músculo-esqueléticas (24 para el 46,1%); en otros, la hipoglucemia en 17 para el 32,7% y entre los medicamentos, los hipnóticos y sedantes (12 para el 23%). Los resultados obtenidos fueron buenos, aunque no alcanzaron porcentajes cercanos al 100% por las características obvias del universo intervenido.<sup>37</sup>

Laíño Domínguez refiere que después de la intervención educativa, los mayores porcentajes de reconocimiento como factores extrínsecos se correspondieron con las características del suelo, la iluminación y los objetos mal colocados, por alrededor del 80% de los adultos mayores intervenidos, aunque en general se lograron incrementos satisfactorios del 30% aproximadamente), teniendo en cuenta las características de la serie estudiada.<sup>39</sup> El papel de estos dos factores en la génesis de una caída ha sido perfectamente reflejado en por varios estudios que identifican como dos factores principales de riesgos incapacidad de sostenerse sobre una pierna durante cinco segundos y la disminución de diámetro de la pantorrilla.<sup>24,31</sup>

La autora refiere que los factores que se relacionaron con mayor riesgo de sufrir accidentes fueron: tener mayor edad, presentar dificultad para mover ambas extremidades superiores, y para orientarse en el espacio, consumir un alto número de fármacos, baja visión y tener un peor estado de salud percibido.

Tabla 4. Nivel de conocimiento acerca de las consecuencias de los accidentes.  
Consultorio Médico de Familia 17, Policlínico Pedro del Toro, 2018-2019.

Conocimiento	Antes		Después	
	No	%	No	%
Adecuado	6	14.63	39	95.12
Inadecuado	35	85.37	2	4.88
Total	41	100	41	100

Fuente: encuesta.

De acuerdo nivel de conocimiento acerca de las consecuencias de los accidentes, se evidenció un inadecuados conocimiento acerca del tema 85.37 %, una vez implementada la intervención se elevó el nivel de conocimiento a un 95.12 %.

Suarez Lamisé refiere que después de la intervención, se alcanzaron resultados satisfactorios sobre todo entre los familiares o cuidadores y en el reconocimiento de las consecuencias que trae los accidentes.<sup>39</sup>

Pérez Rodríguez identificó un desconocimiento de las consecuencias que trae consigo los accidentes domésticos en los adultos mayores, después de aplicada la intervención educativa, se logró que casi el 100% que los adultos mayores reconocieran, y se obtuvo un incremento de los conocimientos un 20 y 60%.<sup>40</sup>

Maita Rojas expone que la mayoría de los adultos mayores tenía escasos conocimientos sobre las causa de los accidentes domésticos y mucho más preocupante la conducta a seguir ante el hecho, cuestión que acrecienta las consecuencias negativas tanto en el plano familiar, individual como de las propias acciones que debe acometer el sistema de salud para su solución o al menos paliar las mismas.<sup>41</sup>

Algunos estudios reportan que el índice de fracturabilidad aumenta exponencialmente con la edad y el sexo femenino, de forma que en mayores de 75 años el 40% de las mujeres que sufren accidentes y/o se fracturan frente al 27% de los hombres, siendo la fractura de cadera es de las más frecuentes, y la que acarrea una mayor morbilidad. Ocasionan mortalidad directa en el 15-20% de los casos, y una elevada morbilidad.<sup>26,31</sup>

La autora opina que las consecuencias de los accidentes en el adulto mayor pueden ser físicas, psicológicas, socio familiares, económicas, etc., y en mayor o menor medida, aparecen todas imbricadas. Junto a la mortalidad directa inducida por ellas quizás el aspecto más relevante sea el de la puesta en marcha de una cascada de complicaciones que determinarán la incapacidad funcional del mayor en muchas ocasiones.

Tabla 5. Nivel de conocimiento acerca las medidas de prevención de los accidentes. Consultorio Médico de Familia 17, Policlínico Pedro del Toro, 2018-2019.

Conocimiento	Antes		Después	
	No	%	No	%
Adecuado	3	7.32	40	97.56
Inadecuado	38	92.68	1	2.44
Total	41	100	41	100

Fuente: encuesta.

Al determinar el nivel de conocimiento acerca las medidas prevención de los accidentes (tabla 5), se evidenció que los adultos mayores no tenían conocimiento al respecto 92.68 %, al aplicar la intervención se comprobó un aumento en el nivel de conocimiento con respecto al tema 97.56 %.

En relación con las medidas propuestas para prevenir las caídas en el hogar antes y después de la intervención, Maita Rojas sugieren intervenir con medidas de cuidado ambiental y promoción de actividades físicas, planteando que sería interesante estudiar la relación entre capacidad funcional y la probable mayor exposición al riesgo de caer determinada por una, muchas veces inadecuada red de apoyo sociofamiliar <sup>41</sup>

Ferrer Herrera hace alusión al conocimiento evidenciado sobre las medidas preventivas conocidas para evitar las caídas en el hogar, antes de la intervención educativa se propusieron fundamentalmente, las relacionadas con la promoción de ejercicios físicos 26 para el 50% y el uso de protectores y ayuda técnica para la marcha 24 para el 46,1%. Después de la intervención educativa, los porcentajes mayores se lograron en el conocimiento de la promoción de ejercicios físicos del 50 al 80,7% con un incremento de alrededor de un 30%. Otros aumentos considerables, se obtuvieron en cuanto al entrenamiento de la marcha del 25 al 76,9% para un incremento de un 50% aproximadamente. En los demás aspectos fueron reconocidos

por alrededor del 70% de los ancianos después de la intervención, en contraste al menos del 50% anterior.<sup>42</sup>

La autora expone que lo fundamental en este tema, es la prevención, pues de hecho, al evitar una caída estamos evitando sus consecuencias. El trabajo del médico de familia deberá estar encaminado fundamentalmente a prevenir las caídas accidentales ya que constituyen el mayor porcentaje o detectar las causas orgánicas de las mismas con el consiguiente tratamiento o interconsulta de los casos que lo ameriten. La prevención de las caídas de los ancianos debe de estar en la mente no sólo del personal sanitario encargado de su cuidado sino también de los familiares con los que convive.

## **Conclusiones**

- Se comprobó un predominio del sexo femenino, y del grupo de edad de 60-69 años.
- Se elaboró e implementó un programa de intervención educativa sobre la prevención de accidentes en los adultos mayores.
- El mayor número de pacientes elevó su nivel de conocimiento sobre las temáticas capacitadas después de aplicada la intervención educativa.

## **Recomendaciones**

Recomendamos continuar con el estudio en el resto de los adultos mayores pertenecientes al área de salud así como también a los familiares y/o cuidadores, fomentando las medidas para lograr alcanzar las metas trazadas por nuestro Sistema Nacional de Salud con respecto a esta práctica.

## Referencias bibliográficas

1. Cuba. Red cubana de gerontología y geriatría. Transición demográfica y de los servicios de salud. ¿Servicios verticales o servicios horizontales? La Habana: Gericuba. [Internet]. 2015 [Citado 2 mar 2018]. Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/gericuba/temas.php?idv=15830>
2. Martínez L, Mercedes J, Cáceres E, Bly M, Vega L, Prieto O. Las personas de edad en Cuba: Principales tendencias demográficas y morbilidad. Resumed [Internet]. 2014 [Citado 2 mar 2018]; 12(2):77-90. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/res/vol12\\_2\\_99/res05299.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/res/vol12_2_99/res05299.htm)
3. Compostela S. Características generales de la población de la tercera edad en el mundo. En: El adulto mayor en América Latina; sus necesidades y sus problemas médico-sociales. México: CIRSS; 2015.p.13-33.
4. Robertson L. Injuries: causes, control strategies, and public policy. Lexington, Mass: Heath; 2015.
5. Peniche L, Ruiz A. Psicología de los accidentes. Primera edición. México: Editorial CECSA; 2015.
6. Evans R. Trauma and falls. Emergency care of the elder person. St. Louis; Beverly Cracom Publications; 2015; 153-70. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26148154>
7. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Forensis 2007, datos para la vida. Fondo de prevención vial, prevenir es vivir. [Internet]. 2014 [Citado 2 mar 2018]; 247-78. Disponible en: [www.who.int/roadsafety/decade\\_of\\_action/toolkit/spanish.pdf](http://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/toolkit/spanish.pdf)
8. Castro Martín E. Prevalencia de caídas en ancianos de la comunidad. Factores asociados. [Tesis]. Córdoba: Universidad de Córdoba; 2015. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-caidas-ancianos-comunidad-prevalencia-consecuencias-13094802>

9. Gautério DP, Zortea B, Santos SSC, TaroucoBS, Lopes MJ, Fonseca CJ. Risk factors for new accidental falls in elderly patients at traumatology ambulatory center. Invest Educ Enferm. [Internet]. 2015 [Citado 2 mar 2018]; 33(1): 35-43. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26148154>
10. Varas-Fabra F, Castro E, Pérula LA, Fernández MJ, Ruiz R, Enciso I. Caídas de ancianos de la comunidad: prevalencia, consecuencias y factores asociados. Aten Primaria [Internet]. 2016 [Citado 2 mar 2018]; 38(8):450-5. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-caidas-ancianos-comunidad-prevalencia-consecuencias-13094802>
11. Lavedán Santamaría A, Jürschik Giménez P, Botigué Satorra T, Nuin Orrio C, Viladrosa Montoy M. Prevalencia y factores asociados a caídas en adultos mayores que viven en la comunidad. Aten Primaria. [Internet]. 2016 [Citado 2 mar 2018]; 47(6):367---375. Disponible en: <https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/326/13219108.pdf?sequence=1>
12. Sousa Mota LM, Marques-Vieira CM, Caldevilla, Guimarães MN, Nogueira Henriques MC, Alves Dias S, et al. Instrumentos para evaluación del riesgo de caídas en los ancianos residentes en la comunidad. Enfermería Global. . [Internet]. 2016 [Citado 2 mar 2018]; 42: 490-512. Disponible en: [http://www.formajoven.org/AdminFJ/doc\\_recursos/201241812465364.pdf](http://www.formajoven.org/AdminFJ/doc_recursos/201241812465364.pdf)
13. Santamaría AL, Giménez PJ, Satorra TB, Orrio CN, Montoy MV. Prevalencia y factores asociados a caídas en adultos mayores que viven en la comunidad. Atención Primaria. [Internet]. 2015 [Citado 2 mar 2018]; 47(6):367-375. Disponible en: [http://www.formajoven.org/AdminFJ/doc\\_recursos/201241812465364.pdf](http://www.formajoven.org/AdminFJ/doc_recursos/201241812465364.pdf)
14. MINSAP. Programa de Atención Integral al Adulto Mayor. La Habana: ECIMED; 1996.
15. Williams JS, Kowal P, Hestekin H, O'Driscoll T, Peltzer K, Yawson A, et al. Prevalence, risk factors and disability associated with fall-related injury in older

- adults in low-and middle-income countries: results from the WHO Study on global AGEing and adult health (SAGE). BMC medicine. [Internet]. 2015 [Citado 2 mar 2019]; 13(1):1. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26148154>
16. Liu-Ambrose T, Davis JC, Hsu CL, Gomez C, Vertes K, Marra C, et al. Action seniors! - secondary falls prevention in community-dwelling senior fallers: study protocol for a randomized controlled trial. Trials. [Internet]. 2015 abr [Citado 2 mar 2019]; 10 (16):144-015. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26148154>
17. McLean K, Day L, Dalton A. Economic evaluation of a group-based exercise program for falls prevention among the older community-dwelling population. BMC geriatrics [Internet]. 2015 abr [Citado 2 Ene 2019]; 15(1):1. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26148154>
18. Daly RM, Duckham RL, Tait JL, Rantalainen T, Nowson CA, Taaffe DR, et al. Effectiveness of dual-task functional power training for preventing falls in older people: study protocol for a cluster randomised controlled trial. Trials [Internet]. 2015 abr [Citado 2 mar 2018]; 16(1):1-15. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26148154>
19. Siza Velva BP. Intervención de enfermería en el adulto mayor para mejorar su calidad de vida en el hogar de ancianos sagrado corazón de Jesús de ambato, período septiembre del 2014 a febrero del 2015. [Tesis]. Ecuador: Universidad de Ambato; 2015. Disponible en: <http://repo.uta.edu.ec/handle/123456789/9502>
20. Bernuy Cusiado PJ. Riesgo de caídas del adulto mayor del asentamiento humano las Lomas De Parcona Ica noviembre 2016. [Tesis]. Perú: Universidad Privada San Juan Bautista Filial Ica; 2017. Disponible en: <http://repo.uta.edu.ec/handle/123456789/9502>
21. Secretaría de Salud de México. Modelo para la prevención de lesiones por caídas en personas adultas mayores en México. [Internet]. 2015 [Citado 20 mar

2018]. Disponible en:  
<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/207103/ModeloCaidas2.pdf>.

22. Torres J. Autocuidado en la prevención de caídas que tiene el adulto mayor que asiste al centro integral del adulto mayor de barranco periodo enero a marzo 2015. [Tesis] Lima Perú: Universidad Autonoma de Perú; 2016. Disponible en: [www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/.../torres\\_j.pdf](http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/.../torres_j.pdf)
23. Bohórquez Santos P. Plan de Intervención desde Terapia Ocupacional para envejecer en el domicilio. Un estudio de caso. [Tesis]. España: Universidad Europea de Atlántico; 2017. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/1430>
24. Ortega M, Suárez M. Manual de evaluación de la calidad del servicio de enfermería. 2 ed. México. Editorial Médica Panamericana; 2014.p. 104 - 107.
25. Burke M. Enfermería gerontológica. Cuidados integrales del adulto mayor. 2da. Edic. Editorial Harcourt Brace. Madrid; 1997. P. 4.
26. Cortés AR, Villarreal E, Galicia L, Martínez L, Vargas ER. Evaluación geriátrica integral del adulto mayor. Rev Med Chile [Internet]. 2015 jun [citado 9 abr 2019]; 139(6):725-731. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872011000600005&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872011000600005&script=sci_arttext&tlng=en)
27. Costello E, Edelstein JE. Update on falls prevention for community-dwelling older adults: review of single and multifactorial intervention programs. J Rehabil Res Dev [Internet]. 2018 [citado 15 abr 2019]; 45(8):1135-52. Disponible en: <http://www.rehab.research.va.gov/jour/08/45/8/pdf/costello.pdf>
28. Estrella Castillo DF, Rubio Zapata HA, Sánchez Escobedo P, Aguilar Alonzo P, Araujo Espino R. Incidencia de caídas en una muestra de adultos mayores de la Unidad Universitaria de Rehabilitación de Mérida Yucatán. Rev Mex Med Fis Rehab [Internet]. 2011 [citado 9 abr 2019]; 23(1):8-12. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2011/mf111c.pdf>

29. Duque Ortiz J, Gorrita RR, Gorrita Pérez Y. Diferentes factores de riesgo y accidentes domésticos en el adulto mayor. Revista de Ciencias Médicas La Habana [Internet]. 2015 [citado 9 abr 2019]; 16(2). Disponible en: [http://www.cpicmha.sld.cu/hab/Vol16\\_2\\_10/hab03210.html](http://www.cpicmha.sld.cu/hab/Vol16_2_10/hab03210.html)
30. Lumbreras Lacarra B, Gómez Sáez N, Donat Castelló L, Hernández Aguado. Caídas accidentales en ancianos: situación actual y medidas de prevención. Trauma Fund MAPFRE [Internet]. 2010 [citado 9 abr 2019]; 19(4):234-241. Disponible en: [http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/trauma/v19n4/pdf/02\\_06.pdf](http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/trauma/v19n4/pdf/02_06.pdf)
31. Hernández-Herrera DE, Ferrer-Villegas J. Prevención de caídas en el adulto mayor: Intervenciones de enfermería. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2017 [citado 9 ene 2012]; 15 (1): 47-50. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2007/eim071h.pdf>
32. Luesia Blasco F, Morel Liso MA. Estrategia de atención y protección social para las personas mayores en Aragón. [Internet]. 2018 sep [citado 9 abr 2019]: [Aprox 13p]. Disponible en: [http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Organismos/InstitutoAragoneseServiciosSociales/Documentos/Estrategia\\_atencion\\_personas\\_mayores2.pdf](http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Organismos/InstitutoAragoneseServiciosSociales/Documentos/Estrategia_atencion_personas_mayores2.pdf)
33. Roque Herrera Y, Morales Morales N, Grandela M, Reyes Orama Y Betancourt Roque Y, Del Rosar A. Propuesta de un programa educativo sobre caídas por accidentes en los adultos mayores para familiares y cuidadores del Consejo Popular “La Puya”. GEROINFO. [Internet]. 2012 [Citado 20 abr 2019]; 7(2). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=39552>
34. Organización Mundial de la Salud (OMS). Centro de prensa. Caídas en el adulto mayor. [Internet]. 2016 [Citado 20 abr 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>

35. Mondéjar Barrios MD, Sifontes Pardo LH, César Ceballo G. Fragilidad en el adulto mayor. Intervención educativa sobre los cuidados en el anciano. MEDICIEGO [Internet]. 2010 [Citado 20 abr 2019]; 16(Supl. 2). Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol16\\_supl2\\_10/pdf/t5.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol16_supl2_10/pdf/t5.pdf)
36. García Adianez A, Mejías Alcázar A. Necesidades de aprendizajes del personal de salud que atiende al adulto mayor. Educ Med Super [Internet]. 2009 dic [Citado 20 abr 2019]; 23(4):194-204. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412009000400005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412009000400005&lng=es)
37. Rodríguez Navarro V. Eficacia de un programa de intervención multifactorial para la prevención de caídas en los ancianos de la comunidad. [Tesis]. España: Universidad de Córdoba; 2011. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-efectividad-una-intervencion-multifactorial-prevencion-13020201>
38. Laíño Domínguez J. Intervenciones enfermeras para la prevención de caídas del adulto mayor frágil en el ámbito comunitario. [Tesis]. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de Medicina; 2016. Disponible en:
39. Suarez Lamisé C, Morales Sotolongo I, Dalmes Castro Y, Montesino Díaz A, Olivera Carmenates C. Intervención educativa para prevenir accidentes domésticos en el adulto mayor de un Círculo de Abuelos. Educación Física y Deportes, Revista Digital. Buenos Aires, [Internet]. 2014 abr [Citado 2 mar 2019]; 19(195). Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd195/prevenir-accidentes-domesticos-en-el-adulto-mayor.htm>
40. Pérez Rodríguez AU, Domínguez Sosa G, González Baños E. Factores de riesgo extrínsecos para caídas en un hogar para adultos mayores de Tabasco, México [Internet]. 2014 abr [Citado 2 mar 2019]; 10(1):23. Disponible en: doi: 10.3823/1234

41. Maita Rojas AF. Capacidad funcional y riesgo de caídas en adultos mayores del centro integral de atención al adulto mayor Chulucanas, 2018.[Tesis]. Universidad Nacional Mayor De San Marcos; 2019. Disponible en: <http://repositorio.ucss.edu.pe/handle/UCSS/556>
42. Ferrer Herrera I, Jiménez Macías I, Hernández Pupo O, Ferrer Tan I, Llanes Rodríguez A. Intervención educativa en ancianos de una casa de abuelos sobre caídas en el hogar. [Internet]. 2018 [Citado 2 mar 2019]; 13(8). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552008000600008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000600008)