



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA  
MÉDICA**

**CAPACIDAD FUNCIONAL DE LOS ADULTOS MAYORES  
EN CASAS DE REPOSO DE LA CIUDAD DE LIMA, 2018**

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

Presentado por:

**AUTORES: FERNÁNDEZ VALVERDE, CARLA  
DESIRET  
ANGELES OCHOA, JUAN LEONARDO  
SEBASTIAN**

**LIMA – PERÚ**

**2018**

## DEDICATORIA

A todas las personas que nos ayudaron en este camino de nuestra formación profesional.

## AGRADECIMIENTOS

A nuestro asesor Mg. Juan Vera Arriola por su orientación y su apoyo en la realización de nuestra tesis.

**Asesor:** Mg. Juan Américo Vera Arriola

## **JURADO**

**Presidente: Dr. Juan Carlos Benites Azabache**

**Secretario: Dra. Rosa Vicenta Rodriguez Garcia**

**Vocal: Mg. Yolanda Reyes Jaramillo**

## INDICE

<b>1. EL PROBLEMA</b>	
1.1 Planteamiento del problema	10
1.2 Formulación del Problema	11
1.2.1 Problema General	
1.2.2 Problema Específico	
1.3 Justificación	12
1.4 Objetivos	13
1.4.1 Objetivo General	
1.4.2 Objetivos Específicos	
<b>2. MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Antecedentes	15
2.2. Base teórica	20
2.3. Hipótesis	68
2.3.1 Hipótesis General	
2.3.2. Hipótesis Específico	
2.4. Variables e indicadores	68
2.5. Definición Operacional de términos	69
<b>3. DISEÑO METODOLÓGICO</b>	
3.1 Tipo de Investigación	70
3.2 Ámbito de investigación	70

3.3	Población y Muestra	70
3.4	Técnica e Instrumento de Recolección de Datos	71
3.5	Plan de procesamiento y análisis de datos	73
3.6	Aspecto ético	74
<b>4.</b>	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	
4.1.	Resultados	75
4.2.	Discusión	75
<b>5.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1.	Conclusiones	83
5.2.	Recomendaciones	83

## **REFERENCIAS**

## **ANEXOS**

## ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

**Tabla 1:** Características sociodemográficas de los adultos mayores.

**Tabla 2:** Nivel de independencia / dependencia de los adultos mayores

**Tabla 3:** Relación entre el grado de capacidad funcional y el tipo de enfermedad de los adultos mayores.

**Tabla 4:** Prueba de Chi-cuadrado

**Gráfico 1:** Grado de capacidad funcional de los adultos mayores

## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema

El grupo etario de adultos mayores se incrementa cada vez más a nivel mundial, datos de la Organización Mundial de la Salud mencionan que para el 2050 la cantidad de adultos mayores superarán la cantidad de la población media en Europa<sup>1</sup>. El envejecer es un “proceso fisiológico y progresivo con decline en las funciones orgánicas y psicológicas con pérdida de las capacidades sensoriales y cognitivas, por el cual todas las personas participan desde su nacimiento, siendo diferentes para cada individuo”<sup>2</sup>. Los cambios mencionados propician una reducción en la capacidad funcional para ejecutar las actividades del diario vivir. La pérdida de estas capacidades y del aspecto físico, crean en el individuo temores y afectan de modo negativo su autoestima, ya que se sienten improductivos, muchas veces pierden su independencia, y esto tiene repercusiones en su vida diaria.<sup>3</sup> El envejecimiento en el Perú se produce en un contexto de brechas sociales muy diferenciadas y grupos económicos abiertamente opuestos. Se estima que la población adulta mayor bordeará los 3 millones en el año 2020, una parte de los adultos mayores residen en casas de reposo debido a múltiples factores.<sup>4</sup> Las casas de reposo con centros que ofrecen servicios de cuidado las 24 horas durante estancias prolongadas y brindan atención en medicina, enfermería, fisioterapia y otras especialidades de

ciencias de la salud. En su mayoría, los adultos mayores residentes son personas con déficit en su grado de autonomía y necesitan apoyo para la realización de sus actividades diarias<sup>5</sup>. Sin embargo, no se conoce cuál es el grado de capacidad funcional de los adultos mayores en dichas casas de reposo, teniendo en cuenta que durante los últimos años vienen proliferándose en el sector privado existiendo interrogantes en relación a su funcionalidad y a las características de sus albergados. El estudiar el grado de capacidad funcional nos permitirá conocer las necesidades de los adultos mayores albergados y si las casas de reposo cumplen con las demandas de ellos, puesto que son un grupo vulnerable y que tiene una proyección de crecimiento muy grande, proyectándose como un problema de salud pública en los próximos años.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema General**

- ¿Cuál es el nivel de capacidad funcional de los adultos mayores en casas de reposo de la ciudad de Lima?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los adultos mayores de las casas de reposo de la ciudad de Lima?

- ¿Cuál es el nivel de dependencia de los adultos mayores de las casas de reposo de la ciudad de Lima?
- ¿Cuál es el nivel de independencia de los adultos mayores de las casas de reposo de la ciudad de Lima?
- ¿Cuál es la relación entre el grado de capacidad funcional y el tipo de enfermedad de los adultos mayores de casas de reposo de la ciudad de Lima?

### 1.3. Justificación

**Justificación teórica:** el envejecimiento es un fenómeno natural que trae cambios en el sistema músculo esquelético como la disminución de capacidades motoras que conllevan a disminución de las capacidades funcionales. El número de adultos mayores, a nivel nacional e internacional, vienen aumentando debido al alza de la expectativa de vida, sumado a la inversión de la pirámide poblacional. Este es un fenómeno que ya viven los países desarrollados donde la cantidad de adultos mayores supera la cantidad de niños. Nuestro país se enfrenta al reto de poder brindar el bienestar a ese grupo etario.

**Justificación social:** en los últimos años, respondiendo a la demanda existente, vienen proliferando residencias en el sector privado, existiendo interrogantes sobre su funcionalidad, generando preocupación por parte de autoridades y planificadores del desarrollo del país, pues no se dispone de estudios de

investigación que reporten sobre las características básicas de calidad, ni de las características de los adultos mayores albergados.

**Justificación económica:** Los estudios epidemiológicos demuestran que si bien las personas de edad avanzada gozan de buena salud, consumen el 40% de los recursos sanitarios; entre el 30-40% de las personas ingresadas en un hospital tienen más de 65 años y el 50% del gasto farmacéutico es atribuible a este grupo poblacional. Por otra parte, sigue siendo necesario aumentar la oferta de servicios destinados al cuidado de los adultos mayores tanto gerontológicos como geriátricos.

**Justificación práctica:** Los resultados servirán para conocer la realidad de los adultos mayores y poder generar planteamientos para mejorar su calidad de vida. Asimismo, estos resultados permitirán conocer el estado de las casas de reposo, y poder incluir proyectos e intervenciones de acuerdo a los resultados de la presente investigación.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

- Determinar el nivel de capacidad funcional de los adultos mayores de casas de reposo de la ciudad de Lima.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Determinar las características sociodemográficas de los adultos mayores de casas de reposo de la ciudad de Lima.
- Identificar el nivel de dependencia funcional de los adultos mayores de casas de reposo de la ciudad de Lima.
- Identificar el nivel de independencia funcional de los adultos mayores de casas de reposo de la ciudad de Lima.
- Identificar la relación entre el grado de capacidad funcional y el tipo de enfermedad de los adultos mayores de casas de reposo de la ciudad de Lima.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### Antecedentes Internacionales

**Lozano Keymolen y cols. (2018)**, en su estudio: “Dependencia funcional y su relación con la mortalidad general en adultos mayores”, realizado en México. El objetivo fue estimar probabilidades de transición entre los grados de dependencia funcional. Los resultados indican que las mujeres tienen mayores probabilidades de transitar de dependencia funcional ligera a moderada o severa que los hombres. Como conclusión menciona que existen diferencias en las probabilidades de transición a la dependencia funcional, destacando que las mujeres muestran mayores probabilidades de transitar a mayores grados de restricciones físicas que los hombres.<sup>6</sup>

**Quino-Avila y cols. (2018)**, en su estudio “Capacidad funcional relacionada con actividad física del adulto mayor en Tunja, Colombia. Horiz”. El estudio tuvo como objetivo comparar la capacidad funcional de un grupo de adultos mayores

que realizan actividad física en comparación con los que no realizan. La población estuvo conformada por 1492. Fueron clasificados: en activos y 1,247 como no activos; se obtuvo una muestra para grupos independientes de 44 adultos activos grupo A y 88 no activos grupo B. El nivel de actividad física en los dos grupos fue medido a través del PASE (The Physical Activity Scale Elderly) y la capacidad funcional con las pruebas de Tinetti, balance estático, alcance funcional, incorporarse de una silla y velocidad de la marcha. No hay relación estadísticamente significativa entre velocidad de la marcha y la realización o no de actividad física. Las pruebas de tandem, semitandem, incorporarse de una silla y el método utilizado presentó asociación con la realización o no de actividad física.<sup>7</sup>

**Paredes-Arturo y cols. (2018)**, en su estudio titulado: “Funcionalidad y factores asociados en el adulto mayor de la ciudad San Juan de Pasto”. El objetivo del estudio analiza la relación de factores sociodemográficos y condiciones de salud con el estado funcional en una muestra de adultos mayores. Se evaluó a 391 personas y los resultados fueron que un 26,3% de los adultos mayores se encontró en un nivel de dependencia funcional, con mayor porcentaje en los varones. Los resultados del presente estudio determinaron que, con el proceso de envejecimiento, la capacidad funcional se ve condicionada a múltiples factores, lo cual lleva a que el adulto mayor pierda paulatinamente su nivel de independencia, lo que puede impactar en su calidad de vida y, por ende, en el contexto donde interactúa.<sup>8</sup>

**Cristina Imaginário y cols (2018)**, en su estudio titulado: “Perfil funcional de los ancianos institucionalizados en residencias”. El objetivo fue conocer el perfil funcional de los ancianos que viven en instituciones geriátricas. La muestra fue de 82 adultos mayores. Como resultados se obtuvo que los ancianos que viven en residencias son, en su mayoría, mujeres, con una edad media de 81,8 años y viudos, con bajo nivel de escolarización y que presentan un promedio de estancia en la institución de 21,5 meses. El 68,3% presenta algún déficit cognitivo, el 95,1% requieren ayuda para preparar o tomar sus medicamentos. Como conclusión, los ancianos residentes en presentan problemas que requieren la atención básica de la salud. Es necesario desarrollar modelos de intervención en enfermería que promuevan el autocuidado, la independencia y la autonomía.<sup>9</sup>

### **Antecedentes Nacionales**

**Del Valle Tarazona, Korina Milagros (2016)**, en su tesis titulada: “Perfil demográfico y la capacidad funcional del adulto mayor en el albergue “San Vicente de Paul” de Lima”. El presente estudio enfoca el análisis del Perfil demográfico y la capacidad funcional del Adulto Mayor en el Albergue “San Vicente de Paul” de Lima en el año 2014. El objetivo fue determinar la relación entre el perfil demográfico y la capacidad funcional. La muestra fue de 109 adultos mayores del Albergue “San Vicente de Paul”, se utilizó como instrumento fichas para el perfil demográfico de la historia clínica, y para la capacidad funcional el índice de Barthel. Los datos fueron analizados estadísticamente por el programa SPSS 20.0 con una significancia de  $p < 0.05$ . El método fue de tipo

cuantitativo, y diseño descriptivo, correlacional. Los resultados del perfil demográfico indican que en el género, el 38.54% tienen una capacidad funcional total, el 11 % una capacidad funcional grave, el 4.58% una capacidad funcional moderado y el 45.88 % tienen una capacidad funcional leve; en cuanto a su edad el 38.51% tienen una capacidad funcional total, el 11.02% tienen una capacidad funcional grave, el 4.61% % una capacidad funcional moderado y el 45.86 % una capacidad funcional leve; en cuanto a su tiempo de residencia el 38.53% una capacidad funcional total, el 11.01 % una capacidad funcional grave, el 4.59 % tienen una capacidad funcional moderado y el 45.87 % una capacidad funcional leve y en cuanto a su procedencia el 38.53% tienen una capacidad funcional total, el 11.01% una capacidad funcional grave, el 4.58 % una capacidad funcional moderado y el 45.88 % una capacidad funcional leve. Se llegó a la conclusión que no existe una relación entre la capacidad funcional y el perfil demográfico en los adultos mayores del Albergue “San Vicente de Paul”. Asimismo, no se encontró relación entre la capacidad funcional y el género, edad, tiempo de residencia y procedencia de los adultos mayores. <sup>10</sup>

**Meza Laurean. (2016)**, en su tesis titulada: “Capacidad funcional para desarrollar actividades de la vida diaria, según edad y sexo en adultos mayores que acuden a un centro de atención al adulto mayor. Villa María del Triunfo”. Fue un estudio cuantitativo, descriptivo, de corte transversal y nivel aplicativo. La muestra está conformada por 148 adultos mayores. Como resultado predomina la dependencia leve y se encuentra mayor grado de dependencia en adultos mayores de edad elevada y en las de sexo femenino. Según la actividad básica que demanda mayor dependencia en ambos sexos y en todas las edades es la

micción y, la de menor dependencia es la defecación. Según la actividad instrumental que demanda mayor dependencia es ir de compras para ambos sexos y edades; y la de menor dependencia en las mujeres es la capacidad de utilizar el dinero y en los varones el uso de medios de transporte.<sup>11</sup>

**Dávila Castro (2015)**, en su tesis titulada: “Relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída que tienen los adultos mayores”. El objetivo del estudio fue determinar la relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída. La población estuvo constituida por 40 adultos mayores de 60 años a más, entre abril y mayo de 2015. El instrumento utilizado para la evaluación de la capacidad funcional fueron las escalas Barthel y Lawton y Brody. Para la evaluación de riesgo de caída, la escala de Tinetti. Resultados: predominó el sexo femenino. La edad fluctuó entre 60 y 80 años. En aquellos con alto porcentaje entre los 80 años o más, en la evaluación del riesgo de caída se encontró que un 50 % tuvo alto riesgo de caídas, en relación con la capacidad funcional; el 72,5 % tuvo dependencia moderada para las actividades básicas de la vida diaria. En las actividades instrumentales, 57,5 % y 20 % mostraron dependencia moderada y grave, respectivamente. Se encontró que la relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída es estadísticamente significativa ( $p = 0,001$ ). Se concluye que existe relación directa entre la capacidad funcional (actividades básicas e instrumentales de la vida diaria) y el riesgo de caída de los adultos mayores.<sup>12</sup>

**Noriega Espinoza, Edith Carolina. (2015) en su estudio** “Capacidad funcional del adulto mayor que acude al servicio de geriatría del Hospital Nacional Daniel

Alcides Carrion Callao”. Este estudio tuvo como objetivo general determinar la capacidad funcional del adulto mayor que acude al servicio de geriatría del hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Callao 2016. La investigación es de tipo cuantitativo, de diseño no experimental, de tipo descriptivo, de corte transversal. Para recolectar datos se utilizó un cuestionario de Barthel, Lawton y Brody. La muestra estuvo constituida por 44 adultos mayores, del Servicio de Geriatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Resultados: La capacidad funcional de los adultos mayores que acuden al servicio de geriatría, el 50% necesitan ayuda en lo referente a su capacidad funcional; son independientes 34% y sólo un mínimo porcentaje es dependiente 15%. Conclusión: La mitad de adultos mayores del Servicio de Geriatría del Hospital Daniel Alcides Carrión, necesitan ayuda en su capacidad funcional<sup>13</sup>

## **2.2. Base teórica**

### **2.2.1. Capacidad funcional en el adulto mayor**

#### **2.2.1.1.- Adulto mayor**

El adulto mayor es aquella persona cuya edad supera los 65 años y que se encuentra dentro del proceso de envejecimiento. Denominados, también, personas de la tercera edad presentan cambios en diversos ámbitos de su vida (biológico, social y psicológico)<sup>14</sup>.

### **2.2.1.2.- Envejecimiento**

Es aquel conjunto de cambios morfológicos, funcionales y psicológicos que el tiempo produce de forma irreversible en las personas<sup>15</sup>. Sin embargo, a pesar de ser un proceso universal, el envejecimiento se caracteriza por tener una variabilidad individual, aunque asociada a factores externos como el estilo de vida o la presencia de patologías. Además, existe una pérdida progresiva de la capacidad de adaptación del organismo a situaciones nuevas debido a la disminución de las reservas fisiológicas<sup>16</sup>.

### **2.2.1.3. Cambios en el adulto mayor**

El envejecimiento se desarrolla en tres grandes áreas de la vida del adulto mayor: el físico (biológico), el psicológico y el social. Los tres ámbitos se encuentran interrelacionados entre sí, de tal forma que la afectación de uno implica el desequilibrio de los otros dos.

#### **2.2.1.3.1. Cambios físicos**

Dentro de la apariencia física, postura y marcha; el adulto mayor experimenta una disminución de la masa muscular asociado al deterioro de la fuerza muscular, aminoramiento del agua corporal, atrofia a nivel de la piel y estructuras anejas (arrugas, laxitud cutánea, manchas, pérdida de vellos, etc.), la talla decae por modificaciones en la columna vertebral y en relación a anomalías posturales (cifosis, acortamientos musculares, etc.), la marcha cambia por alteraciones en el sistema nervioso y muscular (variaciones en la longitud de paso, continuidad,

cadencia, base de sustentación, entre otros), todo lo cual aumenta el riesgo de caídas<sup>17</sup>.

A nivel de los órganos de los sentidos; se producen cambios en la retina, humor vítreo y cristalino, lo cual disminuye la agudeza visual y aumenta el riesgo de desarrollar cataratas y glaucoma (arco senil); aparece la presbiacusia y los problemas de equilibrio; se aminora la funcionalidad y número de papilas gustativas y células sensoriales olfatorias; y tanto la agudeza táctil como la sensibilidad superficial decaen.

Asimismo, existen cambios en los diversos sistemas y aparatos del adulto mayor, a nivel del sistema nervioso (pérdida de neuronas), sistema cardiovascular (disminución de células miocárdicas y de la actividad del marcapaso, esclerosis arterial, dilataciones venosas, entre otros), aparato respiratorio (disminución de la distensibilidad torácica y pulmonar, así como del número de alveolos), aparato digestivo (problemas en la masticación y deglución, peristaltismo lento), aparato genitourinario (aumenta el riesgo de incontinencia e impotencia sexual), sistema endocrino (disminución de producción hormonal), y sistema inmunitario (aumento de susceptibilidad a enfermedades)<sup>17</sup>.

Cambios en los órganos sensoriales. El deterioro en la capacidad de los órganos de los sentidos es uno de los principales signos del envejecimiento. Conforme crece esta pérdida de eficiencia, la persona notará cambios en la vista, oído, tacto y demás sentidos, que disminuirán la sutileza de cada uno de ellos. Los

ojos, lacrados por diversos problemas, darán una visión más incompleta o presbicia; el oído perderá la posibilidad de captar los sonidos más sutiles o presbiacusia y así en igual medida para el resto de órganos, cada uno de ellos acompañado de sus propios síntomas seniles y sus propios defectos.

Aparato auditivo. El oído, eje fundamental para la comunicación interpersonal, padece cambios anatómicos en la vejez, cuyos resultados perjudicarán a la persona en la relación con su entorno social por el consiguiente deterioro de la audición, provocando gran número de conductas de aislamiento. El anciano comienza a desconfiar de los demás, muestra una irritabilidad nunca vista anteriormente por su entorno cercano, piensa que hablan y cuchichean sobre él, tiende a maquillar la pérdida auditiva, a veces descargando la culpa sobre otras personas o situaciones como ruidos, televisión, cruce de conversaciones, música, desarrollando una susceptibilidad que aturde a los cuidadores. Las alteraciones afectan al oído externo e interno. En la parte interna de este órgano se suelen producir las siguientes alteraciones: <sup>18</sup>

- Aparecen signos de rigidez en la membrana basilar y el tímpano.
- Trastorno vascular local que influye en los cambios estructurales del oído interno.
- Alteración histológica generalizada: en células sensoriales de la cóclea, órgano de Corti, etc.

También, la zona externa del oído observa modificaciones, aunque apreciables a simple vista a diferencia de las anteriores. Las marcas que deja la vejez podemos detectarlas rápidamente en la mayor cantidad de vello que se va cultivando en el pabellón auditivo. Otro signo visible y común es el continuo crecimiento de la oreja, más frecuente en las ancianas, que utilizaron durante años pendientes, en ocasiones de exagerado peso, y que, en la vejez, provocarán otocalisis (caída del pabellón). Esto también se origina por la pérdida de elasticidad de las orejas. Estas modificaciones, tanto externas como internas (pueden darse simultáneamente varias de ellas), menguarán la percepción auditiva de la persona, y, como efecto, obstaculizarán sus habilidades comunicativas (receptivas, en principio) y la calidad de sus relaciones personales. A esto último podría añadirse un eslabón que terminará esta cadena de efectos y causas: con el tiempo, el anciano se sentiría más arrinconado y aislado, lo que influirá negativamente en su conducta y en su personalidad (en un supuesto extremo podría desembocar en alteraciones psicológicas graves).<sup>19</sup>

Dentro de la capacidad puramente técnica para la percepción, el anciano comienza paulatinamente a no discriminar el habla, a no captarla, y, por tanto, a no comprenderla en ocasiones mostrando una conducta adaptativa curiosa, al hacer ver a los demás que sí entiende los mensajes emitidos, cuando realmente se queda con palabras aisladas o con partes aisladas del mensaje. Primeramente, tiene problemas para captar las frecuencias altas correspondientes a las consonantes, y, así, aumentar el número de éstas en una conversación sería poner más barreras para la audición del mayor. La dificultad en el grupo consonántico se inicia escalonadamente, naciendo con las fricativas

y continuando con las explosivas. Observamos que las personas mayores, ante las limitaciones de su sordera, responden fijando su atención en nuestros gestos y movimientos, por lo cual se recomienda al hablar con ellos: <sup>20</sup>

- Vocalizar correctamente.
- Hablarles de frente, mirándoles a la cara.
- No gesticular exageradamente.
- Comprobar la comprensión del mensaje.
- No exigir en demasía al anciano con sordera.
- Mirar a los ojos.
- No invadir su espacio al hablar.
- Hablar con la lentitud necesaria para que puedan seguir lo que queremos decir.
- No moverse alrededor del anciano.
- Usar frases cortas y claras.
- Utilizar símbolos para facilitar la comunicación.

Para precaverse de mayores problemas auditivos se recomienda visitar a menudo al otorrino. Si se le prescribe al anciano un audífono para corregir defectos de oído, le enseñaremos a utilizarlo si él no puede por sí mismo. También, el propio anciano o sus cuidadores, deben vigilar los tapones de cerumen, limpiándolos antes de su formación, excepto si padecen una perforación timpánica o una infección. <sup>20</sup>

Aparato gustativo. Las propiedades del gusto disminuyen notablemente con el paso de los años, y es normal, llegada la vejez, hallar un profundo trastorno en este sentido, propiciado por la atrofia de las papilas gustativas, que pueden reducir su número total en grandes proporciones (descienden de 400-500 a 100 aproximadamente). El hecho podría parecer insignificante, pero no lo es. Pensad en comer sin poder disfrutar de los sabores de los alimentos, ¿no influiría en la motivación al sentarse a la mesa no poder disfrutar igual que antaño? Además, puede sumarse a otros factores desencadenantes de anorexia en el anciano. Si unimos a esta reflexión la posibilidad cierta de alteraciones asociadas, como la pérdida de dientes, problemas de digestión, dietas terapéuticas, etc, encontramos un riesgo alto de aparición de falta de apetito y desnutrición, fenómeno no poco frecuente en ancianos. Este proceso degenerativo se suele iniciar a partir de los cincuenta años. La sutileza del paladar se verá dañada, disminuida para captar los diferentes sabores. Los ancianos cambiarán su concepto, por tal motivo, sobre los alimentos dulces y los salados, lo que les estimulará a comer productos bastante sazonados o azucarados. En muchas ocasiones, preferirán las comidas por su aspecto, las más atractivas y sabrosas, que, por su auténtico sabor, conscientes de la incapacidad de disfrutarlos como antaño. En situaciones de restricción de alimentos azucarados y salados, en enfermedades como la hipertensión, diabetes, etc, nos encontramos con la dificultad añadida impuesta por esta pérdida progresiva de capacidad de saborear, lo que precipita en no pocos casos el abandono del tratamiento. <sup>21</sup>

Olfato. Los cambios físicos en la nariz surgen, al paso del envejecimiento, cada vez con más visibilidad, al fin, factores que disminuirán las facultades olfativas, en modo parecido a las gustativas. Los síntomas más típicos de vejez en este órgano, se muestran exteriormente en el estiramiento de la punta de la nariz, crecimiento de vello y aumento de las arañas vasculares en la zona anteriormente mencionada y en los pliegues que median entre nariz y labios (naso labiales). En el interior de este órgano disminuye o desaparece la mucosa, operando esta carencia como una puerta abierta para las infecciones y la penetración de aire seco, facilitando la sequedad de la zona, debilidad consecuente y aumento del riesgo de hemorragias. Esto último obliga a utilizar humidificadores mejorando el curso de la complicación. Otro cambio en el ámbito funcional opera en las células sensitivas olfativas, disminuyendo su capacidad para olfatear, fenómeno éste denominado anosmia, también inductor de indiferencia e inapetencia del mayor ante los alimentos. <sup>22</sup>

Tacto. La persona anciana ve disminuida su capacidad de discriminar las sensaciones y así, tenemos merma en la identificación y sensación dolorosa. También en muchos casos se observa dificultad para discriminar y valorar la temperatura de los estímulos asociados a la misma. Por ejemplo, en el baño, sería extremadamente peligroso y el anciano podría pensar que el agua permanece más fría de lo que realmente está, y esto puede provocar lesiones por abrasión en la piel del mayor. La influencia es notable en la sensibilidad dolorosa y a la presión por disminución de la misma, padeciendo con más asiduidad traumatismos mecánicos no detectados y úlceras por presión. <sup>22</sup>

Vista. Los cambios en la vista sean cuales sean, si afectan al anciano producen merma de su actividad normal, acompañándose con una inseguridad no relacionada con la cantidad de visión objetiva perdida en el transcurso de la vida, factor vital en la explicación del deterioro funcional intenso presente en mayores con pérdidas de visión moderadas. Podemos encontrar: <sup>22</sup>

- Aumento de lagrimeo por irritación.
- Ausencia de lagrimeo.
- Entropión o párpados hundidos hacia dentro.
- Ectropión o párpados caídos hacia fuera.
- Reflejo de parpadeo deficitario.
- Aumento de vello en las cejas.
- Cierta atrofia de los músculos periorbitales del ojo.
- Aumento de las “palmeras” o adherencias en el ojo.

Cambios en el Aparato Respiratorio. Las modificaciones obradas por la edad serán considerables, marcadamente en la caja torácica. En el tórax procederá un aumento de su diámetro anteroposterior, decreciendo el transversal, lo que crea una figura típica de viejo, en la que todavía las personas jóvenes se basan al imaginar la vejez; en la mujer, aún más, con una profunda cifosis dorsal, en parte por el descolgamiento de las mamas, factor que ayuda a desarrollar la cifosis. Se suman a estos factores la osteoporosis y la calcificación de los cartílagos unidos a la atrofia de los músculos respiratorios. Paralelamente, crece

el tamaño de los alveolos y los conductos alveolares, con una reducción en número y grosor de las fibras elásticas. Todas las mucosas del árbol bronquial y tracto respiratorio reciben alguna transformación anatómica, con más profundidad en las faríngeas y traqueales. La cantidad de cilios vibrátiles disminuye y algunos bronquiolos se obstruyen; los destacados en su trabajo para transportar sangre al árbol respiratorio envejecen, padeciendo arteriosclerosis, y disminuye la contribución hemática de aquel.<sup>23</sup>

Alteraciones del Aparato Digestivo. El paso de los años deja sus señales en el sistema digestivo, que externamente se evidencia en los cambios del apetito (muy relacionados en la mayoría de los casos con la asociación de los problemas digestivos y limitaciones en la alimentación causantes de insatisfacción), en la dificultad para realizar una digestión sin problemas, en la mala absorción de nutrientes, en estreñimientos frecuentes, etc.

Casi todos los órganos pertenecientes o relacionados con el aparato digestivo son susceptibles a decaer en su rendimiento, como así sucede a menudo. En el camino que recorren los alimentos por el aparato digestivo, el primer signo y el más obvio de deterioro se encuentra en la pérdida de dientes, que empeora la digestión y dificulta el trabajo mecánico en boca, traspasando gran parte de esos esfuerzos al plano estomacal, con la consiguiente sobrecarga. La estructura dental se ve afectada por atracción dental o desgaste. La erosión del esmalte y la dentina avanza con los años. Las raíces de los dientes padecen cierta resorción.<sup>23</sup>

Este proceso los conduce en la vejez a ese aspecto amarillento, descarnado y alargado. Los tejidos periodontales palidecen, perdiendo color y brillo. Aparece atrofia del hueso alveolar y del tejido gingival, lo que empuja al borde gingival a retraerse también, y de todo esto se deriva un crecimiento de la corona dental como si los márgenes de las encías emigrasen hacia la raíz de los dientes. Por otra parte, la mandíbula y los músculos masticadores se atrofian, como el maxilar inferior, acotándose su ángulo hasta 3.5 grados menos, y si el anciano fuera edéntulo hasta 10 grados. <sup>24</sup>

En la mucosa bucal se queratiniza el epitelio, haciéndose de mayor espesor, con un aumento de la sensibilidad a cualquier traumatismo o irritación por ingestión de alimentos calientes y fríos, alcohol, etc. La lengua pierde algunas clases de papilas, mientras las filiformes se atrofian. Con ello, el dorso de la lengua altera su aspecto, además de la influencia de otras enfermedades (saborra, cianosis). Las papilas gustativas pierden muchos de sus efectivos. Una fuerte carencia de piezas dentales hace trocear y triturar los alimentos de forma mucho menos eficaz (también disminuyen las secreciones salivares), por lo cual, el anciano rechaza las comidas que exigen mayores esfuerzos de masticación, ciñéndose a las más asequibles por su fácil nivel de ingestión, selección alimentaria que causaría un rechazo perjudicial de ciertos nutrientes importantes. Eso sí, este hecho deriva hacia una alimentación monótona, factor esencial en la aparición de anorexia en ancianos. <sup>24</sup>

En el aspecto anatómico, hay en casi todos los componentes digestivos un decrecimiento y una mayor rigidez de las fibras musculares, menos elasticidad en los tejidos, dificultad en la tolerancia a algunos alimentos, alteraciones en las glándulas secretoras de las mucosas. De modo resumido, se puede apreciar cambios como los siguientes: <sup>25</sup>

- Esófago: este órgano se dilata, pierde fibras musculares necesarias en la deglución y sufre modificaciones de mucosa.
- Estómago: aquí se observan bastantes atrofiaciones gástricas, gastritis atrófica, metaplasia intestinal de la mucosa gástrica, y poliposis estomacal entre otros.
- Intestino delgado: pueden aparecer atrofiaciones, aunque no suele haber excesivos cambios debidos al envejecimiento, ya que sus células epiteliales se renuevan continuamente, en escasos días. La patología por vejez más encontrada es la isquemia, de causa vascular progresiva, limitando la acción digestiva del intestino.
- Intestino grueso: contrariamente al anterior sí se modifica palpablemente a la llegada de la vejez, con atrofiaciones y engrosamiento de la capa muscular, dando paso a diverticulosis de colón, típica de esta edad, además de una reducción de los movimientos peristálticos, enlenteciendo el paso del bolo fecal y favoreciendo la reabsorción de líquidos, endurecimiento del mismo y desencadenando el estreñimiento.
- Bazo: se empequeñece, en los casos más extremos dos quintas partes.
- Vías biliares: alteración estimable de los conjuntos y epitelios, que pierden capacidad vascular y tejidos musculares necesarios.

- Recto y ano: cambios estructurales en fibras musculares y vasculares.
- Páncreas: reduce sus dimensiones y su peso. Como consecuencia, la secreción pancreática disminuye proporcionalmente.
- Hígado: menor tamaño con el paso de los años, sin grandes cambios a nivel celular, y con poca reducción secretora.

La aparición, en ocasiones conjunta, de estos cambios físicos contribuye a una peor asimilación de los nutrientes. Dos sustancias especialmente perjudicadas por este problema son el calcio y el hierro, originado entre otras causas por la acidez del estómago, debida a una reducción de secreciones gástricas, favoreciendo así el aumento de cierta flora bacteriana que atrapan el calcio y el hierro, además de otras sustancias (B12), que imposibilitan su absorción. Los cambios intestinales también obstaculizan en gran medida una buena absorción, causantes también de otros trastornos como anemias y diarreas, fenómeno este último de especial valoración por los profesionales, ya que sus consecuencias (deshidratación) en muchos casos no son detectadas precozmente por los ancianos, y sus consecuencias incluso pueden poner al anciano en riesgo de muerte.<sup>26</sup>

Otras de las complicaciones serias surgidas en la vejez señala al estreñimiento: alteración en la defecación normal del individuo hasta ciertos límites. Seriedad avalada por su alto porcentaje de incidencia: el 50% de las personas mayores lo sufren. También el intestino interviene en los orígenes de este problema, debido a la motilidad intestinal por atrofia de la musculatura propulsora y su menor

secreción de mucosas, disminuyendo a la vez la velocidad de paso del bolo fecal por el intestino grueso, que actúa reabsorbiendo más líquidos, endureciendo las heces y fijándolas en el intestino, hasta tal punto que la dificultad progresa hasta alcanzar la categoría de compactación fecal o fecaloma. Hay que añadir a estos motivos las pequeñas proporciones de fibra incluida en la dieta del anciano y su inmovilidad, no corregida con un ejercicio físico regular. Además, favorecen el estreñimiento otros factores: <sup>26</sup>

- Ignorar el deseo de defecar.
- Cambio de residencia.
- Hábitos alimentarios desordenados.
- Fármacos de efecto depresor del sistema nervioso central (opiáceos, tranquilizantes, relajantes de la musculatura lisa, etc.)
- Ignorar los cambios medioambientales.
- Uso abusivo de laxantes.
- Profundos trastornos emocionales.
- Carencia de los indispensables recursos dentales.

Cambios del Sistema Endocrino y Metabólico. Las perturbaciones metabólicas de diverso grado describen una de las manifestaciones más típicas del envejecimiento. La alteración se puede achacar a diversos factores. Algunos expertos señalan la importancia del descenso del metabolismo basal, que causa menor gasto de energía, si bien la unanimidad en este punto no es total,

alegando sus detractores que no tiene por qué disminuir este metabolismo. Sus defensores apoyan esta opinión en: <sup>27</sup>

- Una menor actividad de muchos grupos celulares, descendiendo el gasto de energía.
- Cambia la constitución orgánica. Decrece la masa magra, de modo que desciende el gasto derivado de la renovación proteica.
- La actividad física disminuye, y por tanto, hay menos requerimientos energéticos. En general, dentro del sistema endocrino, se producen mayoritariamente atrofas glandulares, fibrosis difusa y pérdida de unidades funcionales.

La hipófisis, por ejemplo, se reduce una quinta parte entre los 50 y los 70 años, con casos de fibrosis y descenso de células basófilas y más aparición de adenomas. Las glándulas suprarrenales en la época senil, se atrofian en el nivel corticodrenal, con una merma de volumen estimable de la corteza suprarrenal; acusan más profundamente estos cambios las zonas glomerulares y reticular; la fascicular, menos afectada, quizás acuse una ligera hiperplasia.<sup>27</sup>

El tiroides observa un proceso de aumento nodular, perdiendo volumen. Sus estructuras se vuelvan más fibrosas, y debido a la infiltración de células redondas pequeñas, su vascularización mengua fuertemente, con venas y arterias esclerosadas. La próstata nota la vejez como proceso paralelo, manifestado como hipertrofia prostática. No se considera propiamente enfermedad sino

cuando se agrava por desarrollo de tumores, congestiones, casos infecciosos o mecánicos, que derivan en una retención de orina o bien incontinencia, con otros trastornos, principalmente, en el ámbito sexual, causante en ocasiones de impotencia. Finalmente, exponemos uno de los más importantes trastornos metabólicos, la intolerancia a la glucosa en las personas que nunca fueron diabéticas. Ello se explica como un trastorno en el metabolismo de los hidratos de carbono. Diversos estudios aseguran que el nivel glucémico crece en ayunas en 2 mg/dl cada década de vida a partir de los 40 años, y la subida de glucosa en sangre tras una comida (glucemia postprandial), entre 8 y 15 mg/dl cada diez años.<sup>28</sup>

Algunos expertos responsabilizan de estas alteraciones al páncreas, incapaz de producir la insulina en los volúmenes de antaño. Influyen, además, las costumbres, tanto dietéticas como la poca práctica de ejercicio. Estos malos hábitos durante la vejez, pueden conducir a la obesidad, que se considera uno de los mayores factores para conseguir como resultado final la diabetes tipo II o diabetes no insulino dependiente, relacionada con la edad y el estilo de vida. <sup>28</sup>

Cambios en el Aparato Cardiovascular. El corazón del anciano presenta normalmente unos síntomas de debilitamiento, que podemos reconocer en su color ligeramente marrón más que rojo, tonalidad ésta última más característica de un corazón joven. Sus diferentes partes y afluentes sanguíneos sufren trastornos. Hablando específicamente del corazón, podemos decir que sufre cambios en miocardio, pericardio y endocardio. En cuanto al ritmo cardiaco,

destacar los cambios de frecuencia y gasto cardiaco, que trae como principales efectos:

- Disminución del gasto cardiaco.
- Falta de adaptación ante esfuerzos intensos.
- Recuperación más lenta del ritmo cardiaco tras el esfuerzo.
- Disminución del volumen/latido en carga máxima.
- Se consume en mayores menos oxígeno, motivado por la obesidad, sedentarismo e inactividad, hábitos perniciosos (fumar, beber alcohol excesivo), aunque su aprovechamiento sea similar al de un joven.<sup>29</sup>

Las dificultades se elevan frente ante un esfuerzo más pronunciado de lo habitual, en el que la respuesta cardiaca es muchas veces deficiente, momento en que también apreciaremos una rebaja del flujo de sangre a través de las coronarias con relación al nivel de hipertrofia cardiaca. Los vasos sanguíneos han decaído en elasticidad y consistencia, porque las fibras elásticas (elastina) se alargan, deshilachan y agrietan, junto a una acumulación de calcio (elastocalcinosis) y lípidos que contribuyen a dar más rigidez y aumentar el riesgo en los vasos de taponamiento y rotura. Así, por ejemplo, las arterias coronarias, tienen zonas de más diámetro (la aorta envejece ensanchando su calibre) y otros vasos sufren fenómenos arteroescleróticos en sus paredes, con una luz muy reducida. También se puede comprobar un ahorro del flujo sanguíneo destinado a los otros órganos.<sup>30</sup>

Cambios en el Sistema Renal. Se ha valorado que la función renal decrece alrededor de un 50% entre los 30 y los 80 años, afectando a tres cuartas partes de las personas adultas. Asimismo, se ha calculado la reducción del volumen y volumen del riñón, respecto a su estado normal en periodo de juventud, entre un 18% y un 30%, dependiendo siempre de la persona anciana. Decrece la cantidad de glomérulos y crece el espacio intersticial por aumento del tejido conjuntivo fibroso que los rodea. La membrana de BOWMAN engrosa su espesor. A nivel tubular se aprecian alteraciones morfológicas. El tejido elástico de sostén pierde volumen en la vejiga urinaria, lo que la hace más hipotónica y condiciona un funcionamiento deficitario. Se produce una excesiva excreción de proteínas (conduce esto a una malnutrición proteica) y electrolitos por orina, de forma que el equilibrio hidrosalino se modifica, apareciendo edemas, con retención de líquidos consiguiente. <sup>30</sup>

## 2.7. Cambios en el Aparato Locomotor.

Músculos. En la edad madura se presenta una tendencia en los músculos a perder parte de su volumen fibrilar muscular en favor de la masa grasa. Las células musculares se clasifican como postmitóticas, es decir, se destruyen sin regenerarse. Hay una carencia acusada de proteínas que no solo se localiza en los músculos, sino también a nivel visceral. La conversión de la elastina en elascina condiciona a las fibras elásticas musculares, haciendo que se deshilache y se tornen ajadas, con menor volumen y menor capacidad de realizar

movimientos óptimos y dar respuestas adecuadas. Como final de este apartado expondremos varios casos típicos de envejecimiento muscular:

- Atrofia en los Pterigoideos, que participan en la masticación. Ello influye en la secreción de saliva, que disminuye, obligando a componer su régimen dietético con comidas blandas, facilitando la masticación.
- Pérdida de tensión en los músculos periorbitales.
- Pérdida de potencia en los músculos de las extremidades, lo que desemboca en una deambulación más torpe e insegura.
- Frecuente laxitud y descolgamiento.
- Atrofia en los glúteos, que decrecen en tejido graso y en grosor descolgándose o adelgazando espectacularmente. Esto dificulta las inyecciones intramusculares aplicadas normalmente en esta zona.<sup>31</sup>

Masa ósea. Otra seria complicación unida a la vejez es la pérdida de densidad ósea en todo el esqueleto, lo que repercute en la persona menguando su altura (como media unos 5 cm) o transformando ligeramente su silueta. Especialmente presente este cambio óseo en las mujeres, cuando viven el periodo posmenopáusico, normalmente a partir de la cincuentena. De cualquier modo, se corre más riesgo de degeneración ósea con un historial anterior jalonado de infecciones, enfermedades graves, episodios de inmovilización, traumatismos mecánicos o alimentación deficiente.<sup>31</sup>

Así, con todo lo anterior, el anciano perderá movilidad y la deambulaci3n se convierte en una actividad ciertamente peligrosa por el riesgo de caídas inherentes al devenir de una marcha inestable. La presencia de un cierto nivel de osteoporosis en el anciano es muy frecuente, más aún en las mujeres por los motivos expuestos anteriormente. La parte del cuerpo que más la padece es la cadera. Las articulaciones no escapan al efecto del tiempo, y su deterioro se encuentra con asiduidad. Si bien, no siempre es achacable la artrosis a la vejez, aunque ésta si sea un factor muy influyente. Una articulaci3n envejecida muestra una estructura conectiva fibrosa ligeramente distinta a la observable en un joven, con una merma de la elasticidad, del núcleo pulposo en los discos intervertebrales, modificaciones morfol3gicas y bioquímicas en el cartílago, menos nutrido y con menor capacidad vascularizadora.<sup>31</sup>

Cambios en el Sistema Nervioso. Probablemente el deterioro más importante y con más frecuencia asociado al envejecimiento, provenga de las alteraciones neurol3gicas. El proceso de degeneraci3n neurol3gica en esta etapa no está definido totalmente, con interrogantes que aún permanecen ocultos a los investigadores. Sí parecen coincidir todos los estudios en la disminuci3n en peso y volumen del cerebro hasta un 10% comparado con este 3rgano en etapas más jóvenes de la vida.<sup>32</sup>

El envejecimiento también produce engrosamiento y fibrosis en las meninges. Las neuronas cambian muchas de sus estructuras al entrar en esta edad, pero su signo más evidente es su destrucci3n y p3rdida irreversible (no se regeneran).

Se puede relacionar, anatómica y funcionalmente, el deterioro vascular y el neurológico. En este punto destacaremos dos males, que aún no siendo parte del envejecimiento normal, conviene destacar por su extraordinaria incidencia en mayores y por su gravedad, son Parkinson y Alzheimer, junto a otras demencias en ancianos, que incapacitan a los afectados haciéndolos depender de otras personas por la virulencia con que progresan, afectando principalmente al área funcional a través de la incapacitación severa. En ellos se desconocen, tanto su verdadero origen como las soluciones que los erradicarán, ralentizarán y minimizarán sus consecuencias. En ambas cuestiones los investigadores parecen avanzar, con resultados esperanzadores, aunque aún nada definitivos.<sup>32</sup>

Estos trastornos influyen de forma radical en los afectados pues les imposibilitan, en casos graves el realizar las más simples actividades de autocuidado como vestirse, alimentarse sin la ayuda de un familiar o cuidador. También este tipo de afectaciones les crean lagunas mentales, desorientación, confusión y multitud de manías o rarezas.

Cambios en el Sistema Inmunológico. Disminuye de forma generalizada la capacidad del organismo para defenderse de las agresiones por agentes infecciosos, medioambientales, etc. La posibilidad de repeler las agresiones y protegerse contra la enfermedad decae, más si acontecen enfermedades o alteraciones que provocan una disminución aún mayor de las defensas, tales como depresión, enfermedades crónicas, estrés y el cuidado de enfermos

crónicos, como los cónyuges de enfermos de Alzheimer donde se demostró la relación entre el cuidado de personas con este mal y la disminución significativa de defensas con la consiguiente labilidad a las enfermedades que puedan atacar al individuo.<sup>33</sup>

Cambios en los Órganos Anejos. Uñas y pelos por su localización externa y visible, además de por su valor en la valoración estético-física de la persona, al entrar en el envejecimiento resultan especialmente llamativos en los cambios, convirtiéndose en indicadores de la edad y salud de la persona. De las uñas en el periodo de la senectud podemos clasificar algunas de sus alteraciones:

- Las uñas de los ancianos se suelen hacer más estriadas y encorvadas.
- Carecen de lúnula. • Crecen con más lentitud, sobre todo en los hombres. La aparición de uñas desmesuradas de algunos ancianos puede llevar a equívoco; en verdad alcanzan un gran tamaño porque abandonan la costumbre de cortárselas, no en todos los casos por supuesto.
- Un crecimiento muy grande como el anteriormente descrito puede dar lugar a auténticas garras. Las uñas encarnadas se denominan onicogriposis, que puede traer consigo la inflamación de la zona, u otro tipo de infecciones indeseables.
- Deben cortárselas rectas y las puntas limarlas, pero utilizando unos alicates específicos, sin usar tijeras. Esta labor exige una medida previa: reblandecerlas en agua caliente.<sup>32</sup>

La calvicie y caída del cabello, aparte de algunas de sus implicaciones en enfermedades, se relaciona casi universalmente con la imagen que las personas

de nuestro alrededor reciben de nosotros. Es, pues, un hecho que afecta más a la confianza de la persona que a su salud. Una calvicie prematura indica a los demás un envejecimiento igualmente prematuro, asiduamente se acompañará de trastornos psicológicos en la persona que pierde el pelo anticipadamente, incapaz de romper la asociación entre la pérdida de pelo y el avance del envejecimiento. La tendencia a la calvicie se muestra sobre todo en los hombres, bien por herencia genética o como síntoma de otras enfermedades, o, simplemente, por vejez. La calvicie inicia su proceso en la línea media y en el vértice del cráneo, según siempre la predisposición de la persona a este fenómeno. Pasados los 60 años, todos los hombres, más o menos, observan la progresiva caída del cabello, que, en la última época de su vida, se suele presentar con aspecto canoso y escaso, distribuido por la parte superior de orejas y en la nuca. Las canas pueden surgir varios años antes que la calvicie, aclarando el tono del cabello, con un volumen más delgado. Tanto para hombres como para mujeres, se sucede la caída del vello axilar y púbico conforme se envejece. El desprendimiento de este pelo empieza en la periferia, avanzando hacia el centro, parte que finalmente, posee poco y agrisado. El 50 % de las mujeres sufren este devastamiento axilar y púbico entrados en los 60 años, por solo un 17 % de los hombres. Factores hormonales relativos a cada persona determinan la distribución del pelo en esta edad. Los varones pueden quedarse sin vello en las piernas pero conservarlo en los brazos, y observar un crecimiento anormal de las cejas, con una pérdida capilar en su tercio externo de esta zona. También orejas y nariz se pueblan de más cantidad de vello, con algunos pelos muy largos que en el caso de aparecer en las fosas nasales se llaman vibrilas y en las orejas hipertrichosis.<sup>31</sup>

Cambios en la Piel. De estos cambios podemos decir que son de los más evidentes en el envejecimiento, pues muestran hasta tal punto el tiempo de vida transcurrido, que muchas personas optan por la cirugía estética –siempre que disponga de dinero para sufragar su elevado costo para eliminar las marcas que los años obran en su piel. La piel durante la vejez se torna gradualmente flácida, poco turgente, debido a las alteraciones en el colágeno y la elastina, y a la pérdida de agua del tejido tegumentario (dermis y epidermis). Además percibiremos el resecamiento y sequedad de la piel, originado en la merma o atrofia de las glándulas sebáceas, folículos pilosos activos, y glándulas sudoríparas; esto último obstruye la eliminación de toxinas, apareciendo también prurito.<sup>32</sup>

Las arrugas, sobre todo en la cara, conforman la parte más temida en esta decadencia de la piel. Éstas surgen en sentido perpendicular a la dirección de contracción del músculo. Su aparición, su hondura y cantidad no afectan de igual manera a todas las personas, dependiendo de varios factores como los que relatamos a continuación: <sup>32</sup>

- La gesticulación. Los gestos habituales van abriendo unos surcos en el rostro por el empleo reiterado de los músculos participantes en tales expresiones faciales (muecas, fruncir las cejas, sonrisa). La frente ofrece un ejemplo muy común del efecto de los gestos, que en algunas personas ya parece patente a los 30 años, y en casi todas a partir de la cincuentena.

- Las personas que a lo largo de su vida tuvieron procesos de adelgazamiento acelerado por el hambre, dietas severas, afecciones caquetizantes o por otras razones, suelen recibir huellas en forma de arrugas numerosas por toda la piel, marcadamente en la cara, más hondas de los que sería indicado a su edad. En este grupo no podemos dejar fuera a las perturbaciones emocionales, auténtico motivo de envejecimiento prematuro facial en multitud de casos, ya sabéis lo que dicen con tanta razón nuestros mayores, “la cara es el espejo del alma”.
- La tendencia genética, caracteres familiares heredados llegada una edad, se presentan en forma de arrugas características en cantidad e intensidad.
- Los condicionantes externos como las radiaciones solares recibidas, falta de luz, temperatura y otras, influyen en la aparición de arrugas.
- La tenencia de menor tejido adiposo predispone a un mayor número de arrugas. Un individuo con más grasa subcutánea, incluso en la vejez, suele presentar pocas arrugas. En cambio las personas naturalmente delgadas, son casi seguros candidatos a ver como aparecen más arrugas, con marcada intensidad en ocasiones.
- La deshidratación de los tejidos.
- Adelgazamiento de las células epidérmicas.
- Reproducción lenta de las células dérmicas, adoptando estas un aspecto irregular a la vez que crecen en tamaño.
- Más allá de los 80 años se registra en el rostro unas arrugas perennes, muy marcadas (en el surco nasolabial) con una pobreza de tejido adiposo que da relevancia a la estructura ósea bajo la piel. En este tramo vital, también se

generan unas bolsas y arrugas en la base de las órbitas, hecho llamado gerodermia parpebral y más frecuente bajo los párpados inferiores. Son estas bolsas acumulaciones de grasa con un aspecto generalmente pardusco o amarillento desvaído, y pesadas porque hay debilitamiento de estructuras dérmicas de sostén.<sup>33</sup>

- Disminución de la capacidad defensiva ante las agresiones medioambientales.

Otra huella de la edad sobre la piel las encontramos en las pecas, también denominadas “léntigo senil”. Estas se reconocen como manchas marrones, que guardan un mayor tamaño comparadas con las pecas juveniles. Por otro lado la vejez es pródiga en la aparición de “púrpuras seniles” (manchas moradas), cuando las papilas existentes entre la dermis y epidermis se aplanan, dañándose los vasos sanguíneos; se suma a esto el roce de la dermis con la epidermis, que imposibilita la renovación de esa región cutánea. Suelen surgir en pómulos, brazos, y también en los tobillos y espinillas. Como último comentario apuntaremos a los problemas de cicatrización, menos eficaz por una mengua de vascularización de la piel y por el deficiente funcionamiento de nuestro sistema inmunológico.<sup>33</sup>

#### **2.2.1.3.2. Cambios psicológicos**

A nivel intelectual y cognitivo decae la actividad psicomotriz y la velocidad de procesamiento de la información, así como la memoria. Respecto a la personalidad, incrementa el interés propio y el desprecio a lo extraño. Se produce

una resistencia a los cambios y se toma como referencia principal el pasado vivido<sup>37</sup>.

La cultura occidental moderna, enfrascada en un proceso competitivo en todos sus ámbitos (económico, cultural, tecnológico) tiende a marginar a los ancianos porque representan un valor estable, no sujetos a las modas, que se defienden en las tradiciones heredadas y en sus propias experiencias vitales, y cuya marcha cotidiana se alía a la lentitud más que a la velocidad. Nadie quiere, con esta perspectiva contemporánea, llegar a viejo o ser considerado como tal anticipadamente. Entrar en ese grupo significa un cierto inmovilismo y conservadurismo frente a los continuos cambios vertiginosos de nuestra época de “internautas”. Enfermedades y otras taras concurrentes en esta edad, crean en torno al anciano la idea generalizada de estorbo, tachándosele de carga, sin apreciarle otras cualidades. La jubilación profesional de una persona puede tener más influencia en su decadencia mental que muchas otros problemas físicos.<sup>37</sup>

En las culturas rurales, fragmentadas en pequeñas comunidades, este desinterés, casi desprecio por los ancianos se invierte. En esa clase de sociedad el tiempo no se interpreta como una sucesión de revoluciones que transformarán sus pilares. La vida no parece cambiar en varias generaciones, puede que en siglos. Los viejos sí juegan aquí un papel primordial, central, a pesar de la decadencia que puedan padecer respecto a años más juveniles. No es una carga, es un eslabón con el pasado, un transmisor de sabiduría ancestral de las costumbres establecidas. Cualquier crisis en estas pequeñas comunidades requiere su consejo, su opinión de un valor extraordinario para el conjunto humano que le rodea. Restos de esta tradición permanecen, aunque

parcialmente, en nuestro mundo contemporáneo en el nombramiento de hombres ilustres por su carrera en un determinado campo de la actividad humana, como consejeros de gobiernos, grandes empresas, en proyectos de gran envergadura. Si bien su peso proporcional respecto a la palabra pronunciada por un anciano en una sociedad rural es muchísimo menos importante. Algunas degeneraciones mentales surgidas en la época senil pueden llegar a convertirse en enfermedades, convirtiendo gradualmente a la persona en un ser pasivo, en estado vegetal, como ocurre con el Alzheimer. <sup>36</sup>

Pero no siempre la vida llega a su tramo final en tan desalentadoras condiciones. La gran mayoría, sufren algunas lagunas de memoria, despistes, ensimismamiento, un proceso razonador más pausado si comparamos con los años precedentes, pero no se puede hablar de trastornos patológicos en ningún sentido. Por ejemplo, un diálogo con una persona anciana puede ser más difícil, por la cantidad de tiempo que tarda en responder o en recopilar en su memoria aquello que desea expresar; su interlocutor probablemente piense que chochea, es decir que su rendimiento mental no es el mejor, pero esta palabra sirve aún para reconocer implícitamente un mínimo estado de salud intelectual. Estos trastornos, ciertamente, pueden ser potenciados por el peso de los años y el debilitamiento biológico, pero no tienen en verdad por qué afectar a la mayoría ni impedirles su vida “espiritual”, que en algunos casos notables de la historia como Bertrand Russell, florecen hasta el fin de sus vidas con envidiable lucidez. Su caso paradigmático puede servirnos, para con algo de licencia y optimismo, catalogar a la vejez como una estación mental, que con esfuerzo y cultivo ininterrumpido, abocada a las sombras del otoño, puede remontar la palidez de

su paisaje hasta un panorama, luminoso quizás hasta el último momento. Los cuidadores de ancianos no debemos ser fuente de desaliento e incredulidad. En ocasiones los mayores tienden a referirse a hechos del pasado, cambiando lo sucedido y adecuándolo a lo que en verdad les gustaría que hubiera ocurrido. En otros casos narrarán sucesos que sabemos con certeza no vivieron. Nosotros debemos entender las especiales circunstancias en el envejecimiento de los mayores, y la necesidad, a veces vital, de sentir que su vida tiene un sentido, un porqué. Si actuáramos recriminándoles por su falta de coherencia y realismo en los hechos contados, provocaríamos en el mayor un sentimiento de profunda tristeza y bochorno. En la situación contraria se hallan los casos de cuidadores que niegan por sistema todo aquello que el mayor pueda contar, en muchos casos totalmente cierto, siendo la persona equivocada el cuidador. Una vez me vi en una situación parecida. Una anciana relataba a un grupo de familiares los seis hijos que tenía, y lo mucho que los quería a todos. Los hijos se empeñaban en corregirle diciendo que el número real de hijos que tenía era cinco. Contrariada y tras varios esfuerzos de los hijos por convencerla, ella espetó, “tengo seis hijos, aunque uno de ellos murió en el parto, está claro”. Sinceramente fue una lección inolvidable del respeto a conservar en el trato con los mayores, no creyéndonos plenos de razón en todo momento.<sup>36</sup>

Cambios Neurobiológicos en el Envejecimiento Normal. <sup>37</sup>

Cambios en la estructura cerebral y en sus niveles microscópicos. El centro de operaciones que rige nuestra vida mental y emocional, el cerebro, sufre daños irreversibles con la edad. Daños de distinta cuantía. Observando sólo el volumen cerebral de un niño, y sus alteraciones en el tiempo hasta llegar a la vejez (pierde

aproximadamente un 15% de su peso) nos mostrará a groso modo un hecho que podemos explicar de otro modo, más científico: a partir de la juventud, cuando el cerebro alcanza el total desarrollo de todo su tejido nervioso, estas células empiezan unas a degenerarse y otras a destruirse con la pérdida de volumen consiguiente. Mediante avanzados métodos como la neuroimagen se ha podido comprobar la pérdida de volumen cerebral en ancianos sanos. Esta técnica ha captado atrofia cortical, con aumento de los ventrículos laterales, hiperintensidad en la sustancia blanca periventricular y en la sustancia gris cortical, ganglios basales, tálamo y puente. <sup>38</sup>

El problema no se limita a esa autodestrucción, pues otras partes del cuerpo también sufren mutilaciones. La diferencia estriba en la capacidad regenerativa de esos tejidos u órganos (piel, páncreas, hígado) mientras que una neurona destruida es irremplazable y nunca volverá a funcionar. Además estas células nerviosas mueren diariamente, cuya suma anual a partir de la treintena se sitúa en algo menos de un 1 por ciento del total del cerebro. Nadie debe espantarse por estas cifras, pues muchos investigadores aseguran que nuestro cuerpo reacciona para suplir esa devastación celular nerviosa, haciendo que el cerebro potencie la actuación de las neuronas no dañadas, mediante la reconstrucción de los circuitos afectados, ampliando las neuronas su capacidad receptora (“rebrotos axonales”) o la creación de nuevos vínculos entre las neuronas (sinaptogénesis). Esto se puede considerar como un especial proceso de cicatrización neuronal. Si bien la vejez mengua esta capacidad paliativa y compensadora.

El envejecimiento cerebral esta asociado, no sólo a un factor del cuerpo, sino a todo él, pues controla y dirige todas nuestras funciones corporales. Es decir, que se establece un proceso recíproco entre la destrucción de un determinado tipo neuronal y el debilitamiento de la función humana dependientes de ellas; si esta función la abandonamos o disminuimos en su acción, sus neuronas directoras se debilitarán igualmente. <sup>36</sup>

Podemos decir figuradamente que se “acartonan”. Así, en este proceso finalmente la función se debilita considerablemente, y cuando se necesite, encontrarán barreras insalvables. La disminución del número y tamaño de las células nerviosas con la edad no está necesariamente asociada a un decaimiento de la función, al menos si ponemos los remedios adecuados. Pongamos un ejemplo ilustrativo de esta cuestión. Todos poseemos unas neuronas de gran volumen, llamadas células de Bezt, cuya cantidad oscila entre la 35.000 y 40.000. Su misión consiste, según creen los estudiosos, en facilitar que los músculos de las piernas y la zona lumbar se contraigan sin problemas. A menudo al rebasar la persona los setenta años, se registra una pérdida del 70 al 80 % de este grupo neuronal, quedando las restantes mermadas en su capacidad para transmitir y recibir estímulos. Posiblemente, este deterioro de las células de Berz tenga mucha culpa en la deformación de las posturas, la reducción de movilidad y de un mayor cansancio en los desplazamientos de los ancianos, que normalmente observamos con paso rígido y muy lento. Como expusimos antes, adaptándolo a este caso, el sedentarismo del viejo obra parte de esa atrofia de las células de Berz. Siguiendo este razonamiento se puede aconsejar una práctica regular del ejercicio para subsanar este desgaste y activar a las neuronas aún operativas de este grupo. Por otra parte, investigaciones

realizadas en los últimos años, demuestran fehacientemente la rebaja en el cerebro anciano de las sustancias neurotransmisoras, cuyo cometido es comunicar unas neuronas con otras. Podemos señalar a algunas sustancias químicas como la acetilcolina, la dopamina y la noradrenalina, como menos activas en la época senil. La falta de suficientes nutrientes y oxígeno es fatal para el tejido cerebral. Estas deficiencias pueden originarse con la arteriosclerosis, más numerosa a edades avanzadas. Si falla el riego sanguíneo puede suceder, según muchos estudios, la carencia de un componente tan vital como el oxígeno, lo cual repercutiría en el rendimiento cerebral de la persona.<sup>38</sup>

Cambios en el ritmo cerebral y su “tiempo de reacción” Se ha logrado mediante máquinas sensibles, como los electroencefalogramas, desentrañar, aunque parcialmente, parte de los mecanismos cerebro-mentales. Este ha detectado cuatro ritmos cerebrales durante la vida normal de un hombre, clasificándolos en ciclos por segundo: el sueño (tres ciclos por segundo), el estado de somnolencia (cuatro a siete ciclos por segundo), en estado de alerta o fuerte distensión (de ocho a trece ciclos por segundo u ondas alfa) y en situaciones de gran esfuerzo mental (por encima de trece ciclos por segundo).<sup>38</sup>

En el periodo adulto, el ritmo de las ondas cerebrales se sitúa alrededor de diez ciclos y medio por segundo, estableciéndose entre los sesenta y los sesenta y cinco en nueve ciclos. ¿Que indica este descenso rítmico en los ciclos cerebrales? Bien pudiera ser, en opinión de muchos expertos, una prueba de la menor actividad mental en la vejez, que tiende a acercarse a los ritmos de la etapa de sueño. Este “sosegamiento” para otros pudiera interpretarse, simplemente como la necesidad de un menor esfuerzo mental del viejo para

lograr la misma proporción de alerta mental que un cerebro joven, necesitado de más actividad cerebral. En cierto modo, esta última conclusión introduce subrepticamente una cierta noción de sabiduría del cerebro anciano para con menos gasto mental conseguir igual respuesta de adaptación, noción que pudiera responder a la intuición que siempre han tenido los hombres a lo largo de los siglos sobre la experiencia de los ancianos, que con más sencillez consiguen resultados casi igual de brillantes en todos los campos del saber y del obrar humanos.<sup>39</sup>

Lo anterior pertenece sólo al terreno de lo posible y no de lo demostrado. Sí se puede incluir como algo de mayor certeza, la reducción generalizada de actividades y el aumento del “tiempo de reacción”, el intervalo que separa la percepción de un estímulo y la respuesta ante éste. La duración de esta pausa determina la coordinación entre los músculos y el cerebro, la velocidad de comunicación entre ambos. Es situación muy típica en el fútbol oír la expresión “le fallan las piernas”, cuando un delantero de cierta edad es incapaz de responder con la suficiente celeridad al pase de un compañero y recibirlo. Quizás el tiempo de reacción se haya ralentizado sólo unas décimas de segundo, pero en esa actividad concreta resulta plausible el efecto del envejecimiento.<sup>40</sup>

Inteligencia, Creatividad y Memoria en la Vejez.

Decadencia de la función cognitiva. La “función cognitiva” o inteligencia declina con la edad, retrocede en su capacidad. Esta aseveración es en el fondo muy superficial, pues muchos conocedores del tema se resisten a apoyarla íntegramente, oponiéndole multitud de excepciones y réplicas de gran solidez

argumental. La controversia en este sentido crece conforme los estudios profundizan más en el tema. Los defensores de la primera opción recurren a los resultados de los test de inteligencia para demostrar la verdad de su exposición.<sup>38</sup>

Arguyen las grandes diferencias de puntuación cuando realizan el mismo examen un joven y alguien en edad avanzada. Los primeros suelen conseguir mejores resultados que los segundos, a veces con diferencias notables, de cuarenta o más puntos. Los impulsores de la segunda hipótesis, argumentan en contra de esta valoración las dosis altamente subjetivas que supone todo test que pretenda calcular de modo incontrastable la inteligencia, con el factor añadido, de la “injusticia” de achacar descenso de la inteligencia a lo que en la mayoría de los casos, resulta de la realización de test en los mismos tiempos que los jóvenes. Además, suman a sus argumentos otro, según el cual la edad no determina esta decadencia sino los efectos de los problemas derivados de otras enfermedades, como hipertensión, diabetes o arteriosclerosis.<sup>38</sup>

Para continuar este tema nos estableceremos a una distancia equidistante de ambas afirmaciones, integrándoles ambas en un punto intermedio. Proseguimos, dividiendo la inteligencia en dos tipos clasificados por los psicólogos, que nos será de gran utilidad:

- Inteligencia fluida: refiere las posibilidades y virtudes cognitivas puras de la persona. Por tanto, abunda más en los jóvenes que en los más ancianos.
- Inteligencia cristalizada: refleja las experiencias personales y culturales acumuladas, así como la asimilación de una determinada cantidad de

conocimientos. Debe decirse que el desarrollo de la inteligencia cristalizada es inversamente proporcional a la fluida, que se apaga con los años. Una y otra, joven y viejo, se pueden considerar equiparables en cuanto a su valor cognitivo, pues una suple sus carencias respecto a la otra con sus respectivas herramientas, siendo cada una más útil para un determinado campo de actividades. Pero, de cualquier manera, no es del todo afirmable esa igualdad, a la que se oponen o apoyan varias cuestiones, como las siguientes: <sup>40</sup>

a) Los test de inteligencia valoran numéricamente, basándose en diferentes respuestas dadas a una variedad de preguntas en un tiempo determinado. Pero estas preguntas no abarcan en muchas ocasiones todo el abanico de posibilidades mentales, muchas de ellas poseídas por los ancianos, y no necesariamente peores. Puede que el origen de estos test, diseñados para clasificar las actitudes de los jóvenes, limite sus conclusiones, ya que se preocupan más por la rapidez y frescura intelectual del individuo, y no por el resultado final de sus operaciones mentales. Se ha observado que un anciano puntúa más bajo a las mismas preguntas si le limitan a un tiempo corto de respuesta, pero asciende esta calificación, igualando o superando a los jóvenes, si le dilatan el periodo de contestación. En habilidades manuales sí es evidente su distancia con los jóvenes, pero no tanto para razonar y utilizar palabras.

b) Quizás las personas se tornen más torpes y lentas con el transcurrir de los años, bien debido a la destrucción de neuronas o por sus cambios fisiológicos e influencia de padecimientos físicos como la arteriosclerosis.

c) Las condiciones que rodean a algunos ancianos, ignorados por los demás y arrinconadas sus capacidades mentales, contribuyan a desalentarlos, afectando a su interés por aprender y mantener vigorosa su mente.

d) La diferencia de educación recibida por los jóvenes y los viejos agranda muchas veces las diferencias en los test de inteligencia. Muchos de estos ancianos nacieron en una época, a principios de siglo, en la que la tasa de escolarización y su continuidad eran paupérrimas, sobre todo en España, una de las más bajas de Europa.<sup>39</sup>

Además, muchos de los conocimientos que adquirieron han quedado obsoletos o arrinconados por las nuevas generaciones. Excepto en casos de personas universitarios, intelectuales o artistas, su aprendizaje se suele estancar definitivamente una vez llegada la jubilación, capacidad que ya antes se reducía a la experiencia de su oficio.<sup>42</sup>

#### **2.2.1.3.3. Cambios sociales**

El adulto mayor va aumentando su egocentrismo y su sociabilidad disminuye también debido a que sus grupos más cercanos aparte de la familia van disminuyendo en número debido al paso del tiempo. Además, las capacidades laborales disminuyen, generando un aumento del tiempo libre, el cual puede ser tomado de forma adecuada o por el contrario como algo negativo.<sup>42</sup>

Lazo social La cuestión del lazo social entra en lo que se podría denominar lo siempre renovable, ya que, como el pacto social, se actualiza permanentemente. Pero al mismo tiempo pasa por las tres estructuras de lo indecible, lo impensable,

lo innombrable. De hecho, cuando se siente la necesidad de pensar, el lazo social es porque el mismo probablemente ha entrado en crisis. Teniendo en cuenta estos aspectos es que la cuestión del lazo social aparece relacionada con la suposición freudiana del tótem y el banquete totémico como figuras prototípicas a las que siempre se retorna como forma de reparar el crimen originario del Padre. La legitimidad del lazo social radica, desde entonces, en su capacidad de establecer una cadena histórico-generacional, a través de un proceso de transmisión, cadena de la que somos miembros y parte: recibimos y transmitimos una herencia. Su credibilidad radica en la capacidad de sostener el dispositivo imaginario y simbólico por el cual nos convencemos inexorablemente de que somos parte de un conjunto social. Esta matriz indica que el conjunto social mantiene como propiedad inmanente la capacidad de autoengendrarse, “alimentándonos” y “fortaleciéndonos”. Rechazar este “alimento nutricional” genera sentimientos de culpa, junto con fantasías de matricidio y fratricidio. Salir de la sociedad aparece representado como “asesinar” a la sociedad.<sup>43</sup>

El lazo social establece así que existe el conjunto social y que en relación con él el sujeto está adentro, y no solo adentro, sino que no puede salir de él. Pero para que se cumpla este proceso el lazo social ha de garantizar además el sentimiento de pertenencia: formar parte de, integrar el o los conjuntos. Su escena temida es el sentimiento de soledad, desgarramiento y fragmentación. La capacidad apriorística institucional<sup>16</sup> indica, entonces, que siempre hay un algo antes que el nosotros o el sujeto, generando —como veíamos en relación con el ancestro— la ficción eficaz de que la sociedad nos precede y que esta nos aguarda de forma segura y acogedora, ofreciendo además ejemplos y normas de cómo actuar, pensar e

interrelacionarse. Lazo social, posmodernidad y las paradojas intolerables Con la llamada posmodernidad parece diseminarse el desencanto sustituyendo a la idealización: los jóvenes sin futuro, los movimientos de indignados, los colapsos ecológicos, el problema de la pobreza, que se torna irresoluble, el declive de la clase media y el vaivén del Estado entre la vituperación neoliberal y su reivindicación posmoderna. El concepto de ciudad (entre otros) comienza a tambalear. La ciudad en sí, como ente englobador ya no existe, reduciéndose al espacio en el cual cada uno establece su zona de confort. Se va asociando además a sentimientos de catástrofe inminente de extrañeza, y también de ahogo y claustrofobia. Ya no se la recorre, y, si se hace, es para volver al terreno “seguro” lo antes posible. Lo público no deja de existir pero se desertifica en favor de los enclaves fortificados. Estas ciudades además se asocian a distintas formas de violencia, más expuestas o soterradas. Una es lo que se ha llamado la “guerra” al narcotráfico, que no parece afectarlo mucho y cuyo efecto más inmediato es el de los microgenocidios crónicos de los sectores más pobres de la población, con impedimento de una visión unificada del mundo.<sup>42</sup>

También se modifica la perspectiva de sociedad, que de concepto unificado se pasa a fragmentar en tribus urbanas que se diseminan en diferentes estrategias de supervivencia. Los adultos ya no son representantes ni encarnación de una sociedad, que ha pasado de ser “adulto-céntrica” a ser “nada-céntrica”, es decir, donde el concepto de centro y periferia pierde toda cualidad descriptiva, tanto para las políticas sociales y las jerarquías sociales, como para lo que antaño se denominaba “normal” y “patológico”. El “derrocamiento” de la adultez acentúa el desencanto de los adultos con su etapa etaria. Todas las modalidades de una posmodernidad apocalíptica se acentúan: vivimos en ciudades sucias,

deterioradas y que se vienen desmoronando; el reconocimiento de ciudadanía está en un reflujo permanente; el terrorismo y, especialmente, el terrorismo hackeriano acecha por doquier, la violencia se hace cotidiana y las políticas sociales forman parte de un desconcierto que atraviesa las distintas formas de administración de lo social. En definitiva: la alianza fraterna del lazo social se debilita o se cuestiona severamente. Se consolida además la destitución del porvenir, o quizá sea mejor decir una forma de “no-futuro” donde se hace imposible predecir y anticipar, lo que genera sentimientos de desesperanza, de abandono, de desesperación. A esta posmodernidad apocalíptica se le enfrenta una especie de posmodernidad del goce, en la que se asevera que el individualismo es culmen, y no hay reglas ni normas, donde lo permisivo casi no tiene límites, e internet merece un reconocimiento por la forma global, eficaz y rápida con que establece comunicaciones, insospechadas hasta hace unas décadas.<sup>43</sup>

Se dice, por otra parte, que existe un incremento de la patología marcada por un narcisismo exacerbado que incentiva la irresponsabilidad y el egoísmo. Pero hay otras novedades que no dependen solo del capitalismo: las transiciones demográficas, las nuevas tecnologías, entre otras. Desde esta posmodernidad de la seducción los signos que hacen posible la construcción de subjetividad se vuelven intercambiables todo el tiempo: Lo social no es un proceso claro y unívoco. ¿Las sociedades modernas responden a un proceso de socialización o de des-socialización progresivo? Todo depende de la aceptación del término; ahora bien, no hay ninguna segura, y todas son reversibles. Al producirse todo el tiempo ya no tienen antecedentes ni presentan historia. Se agotan como se producen. Por otro lado, surge una superposición etaria dentro del mismo sujeto:

se es niño y adolescente; adulto y niño, de acuerdo con los contextos y situaciones, dentro de una construcción transetaria, que desplaza a la subjetividad biográfica. De repente los signos sociales solo pueden generar la sensación de ser incompletos, insuficientes o desfallecientes. Volvemos a una situación pre-hórdica y las instituciones que jalonaron los “progresos de lo social” (urbanización, producción, trabajo, medicina, escolarización, seguridad social, etc.) se hallan atravesadas por una crisis de “identidad”, que sin duda no es nueva, pero que se ha tornado ya indisimulable.<sup>42</sup>

### **2.2.1.3. Síndromes geriátricos**

Son un conjunto de deficiencias que se presentan en el adulto mayor, de carácter multifactorial y que evidencian síntomas complejos que afectan directamente tanto la funcionalidad como la calidad de vida<sup>18</sup>. Son la manifestación inicial de las enfermedades propias del envejecimiento y debe tenerse en cuenta su detección temprana para evitar el avance de la alteración y la aparición de complicaciones<sup>35</sup>.

Entre los principales síndromes geriátricos encontramos:

- Delirio
- Polifarmacia
- Deterioro cognitivo
- Caídas
- Fragilidad
- Síncope
- Incontinencia

- Úlceras por presión
- Desnutrición
- Abatimiento

#### **2.2.1.4. Evaluación de la funcionalidad**

La funcionalidad es entendida como la capacidad que tiene un individuo para realizar de forma independiente sus actividades de la vida diaria<sup>36</sup>. En los sujetos jóvenes casi no existe compromiso funcional, sin embargo, en el adulto mayor la afectación funcional puede encontrarse en un 5% en personas mayores de 65 años y en un 50% a más en personas mayores a 80 años.

#### **2.2.1.5 Parámetros**

La funcionalidad en el adulto mayor se evaluará según las tres partes o parámetros:

- Actividades de la vida diaria
- Actividades instrumentales de la vida diaria
- Marcha y equilibrio

##### **2.2.1.5.1. Escala de valoración de la autonomía funcional**

Mide la autonomía funcional en los adultos mayores respecto a su cuidado personal. Engloba aspectos que se agrupan en 8 segmentos y evalúan las

necesidades funcionales básicas: nutrición, cumplimiento, sintomatología, actividad-descanso, higiene, eliminación, ocio, y uso de recursos<sup>37</sup>.

Cada necesidad tiene un puntaje de 0 a 4 (autonomía completa – dependencia total, respectivamente). La incapacidad es el grado máximo de dependencia (discapacidad) y los niveles intermedios son denominados dificultades.

#### **2.2.1.5.2. Escala de clasificación y graduación de la dependencia**

Es una escala de medición del grado de dependencia propuesta por la OMS y de clasifica internacionalmente el funcionamiento. Presenta 5 niveles de discapacidad: 0-4% (sin problemas), 5%-24% (problemas ligeros), 25%-49% (problemas moderados), 50%-95% (problemas graves), y 96%-100% (problema total)<sup>37</sup>.

#### **2.2.1.5.3. Valoración geriátrica integral**

Es un conjunto de evaluaciones que miden el área clínica, social y funcional del adulto mayor, Su naturaleza multidimensional requiere el trabajo de un equipo interdisciplinario Y no solo considera la actividad del paciente sino también la de su cuidador/familiar<sup>18</sup>. A partir de los hallazgos obtenidos se propone la creación de objetivos y planes de tratamientos de acuerdo al área correspondiente.

#### **2.2.1.5.4. Evaluación del equilibrio y marcha**

El equilibrio Es la capacidad que tiene el cuerpo para controlar su estabilidad en el espacio ante la intervención de factores externos desequilibrantes. Dentro de este se ubican dos subtipos; el equilibrio estático y el dinámico; el primero es el responsable de la mantención del centro de gravedad y la base de sustentación, mientras que el segundo reequilibra el cuerpo cuando el centro de gravedad es desplazado fuera de la base de sustentación. Por ello, es necesario la intervención simultánea de la visión, el sistema vestibular, la propiocepción, y la fuerza muscular<sup>39, 40</sup>.

La marcha se considera como un conjunto de movimientos alternantes y rítmicos de las extremidades y del tronco que determinan un desplazamiento del centro de gravedad hacia adelante<sup>21</sup>. A su vez, la marcha tiene dos componentes indispensables: el equilibrio y la locomoción. La primera entendida como la capacidad de mantener la verticalidad de forma estable, y el segundo como el desplazamiento en sí. Puede considerarse como predictor de caídas, deterioro funcional, morbilidad, entre otros; si es que existe alteraciones en su expresión típica.

Aparte de las pruebas especiales tanto para equilibrio como para marcha, existen dos test validados que evalúan ambos ítems de manera interrelacionada:

#### **2.2.1.5.4.1. Test de tinetti**

Prueba de observación que permite valorar de forma objetiva el equilibrio y la marcha en el paciente para detectar riesgo de caídas. Considera la posición de los pies y tiempo del equilibrio, así como los parámetros de la marcha típica (longitud de paso, talones, altura de paso, continuidad, etc.). El puntaje máximo es de 28 puntos, aunque el punto de corte para riesgo de caída es 20 puntos<sup>43</sup>.

#### **2.2.1.5.4.2. Test get up and go**

De forma similar al Test de Tinetti, la prueba de “levántate y camina” valora tanto el equilibrio como la marcha. El paciente debe levantarse de la silla sin utilizar los brazos y caminar una distancia de tres metros. Luego, debe volver y sentarse en el mismo lugar. El test se asocia a la movilidad funcional y el equilibrio. Asimismo, se debe controlar el tiempo que tarda en realizar el desplazamiento. Se solicita tres pruebas y se calcula la media entre aquellas. El tiempo mayor a 14 segundos es indicador de un mayor riesgo de caídas<sup>44</sup>.

#### **2.2.1.5.5. Evaluación de las actividades de la vida diaria**

Puede entenderse como aquellas actividades que “se caracterizan por ser universales, estar ligadas a la supervivencia y condición humana, a las necesidades básicas, estar dirigidas a uno mismo y suponer un mínimo esfuerzo cognitivo, automatizándose su ejecución tempranamente (alrededor de los 6 años), con el fin de lograr la independencia personal”<sup>43</sup>. Dentro de estas se encuentran<sup>44</sup>:

- Higiene y arreglo personal
- Vestido
- Baño – ducha
- Movilidad funcional
- Alimentación

El índice Katz se utiliza para determinar el grado de dependencia del adulto mayor. Evalúa funciones básicas como el baño, vestido, alimentación, uso del retrete, continencia, etc.; categorizando cada nivel en dependencia leve, moderada o severa<sup>45</sup>. Una persona con dependencia leve será aquella que no necesita ayuda o que usa una ayuda solo en determinada parte de la actividad; dependiente moderado, aquel que requiere asistencia para más de una parte de la actividad, pero puede realizar otras sin ayuda; y dependiente severo, aquel individuo que necesita la ayuda de otra persona, incluyendo supervisión y guía.

Las actividades instrumentales de la vida diaria son aquellas actividades que “conllevan un mayor sesgo cultural, están ligadas al entorno, suelen ser instrumentales, frente a las primeras que son finalistas, son un medio para obtener o realizar otra acción, suponen una mayor complejidad cognitiva y motriz e implican la interacción con el medio, tales como utilizar distintos sistemas de comunicación, escribir, hablar por teléfono, movilidad comunitaria (conducir, uso de medios de transporte), mantenimiento de la propia salud, manejo de dinero, realización de compras, establecimiento y cuidado del hogar, cuidar de otro, uso de procedimientos de seguridad y respuesta ante emergencias”<sup>43</sup>. Dentro de

estas tenemos<sup>44</sup>: manejo del hogar, preparación de alimentos, manejo de dinero, manejo de vestimenta, movilidad en la comunidad, uso de dispositivos de comunicación,

### **2.2.1.6. Valoración funcional del adulto mayor**

La funcionalidad es fundamental dentro de la evaluación geriátrica pues permite definir el nivel de dependencia y plantear los objetivos de tratamiento y rehabilitación, así como instruir medidas de prevención para evitar mayor deterioro. La capacidad del paciente para funcionar puede ser vista como una medida de resumen de los efectos globales, de las condiciones de salud en su entorno y el sistema de apoyo social, y que progresivamente debe incorporarse dentro de la práctica clínica habitual.

La observación directa de la funcionalidad es el método más exacto para la evaluación funcional, pero es impráctico a partir de los modelos de atención médica por lo que el auto informe de las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y las actividades instrumentales o intermedias de la vida diaria (AIVD) se deben corroborar, si es posible, por un informante, acompañante o cuidador. Para la evaluación funcional se deberá interrogar sobre lo normal y lo anormal en cuanto a su función social, ya que el deterioro funcional no debe de atribuirse al proceso de envejecimiento, porque se corre el riesgo de omitir el verdadero origen. Todos los cambios en el estado funcional deben conducir a una nueva evaluación diagnóstica<sup>44</sup>.

Las AIVD se refieren a la capacidad de mantener un hogar independiente, a realizar compras de comestibles, conducir o utilizar el transporte público, utilizar el teléfono, preparación de comidas, tareas domésticas, reparaciones en el hogar, lavandería, tomar la medicación y manejar las finanzas. Las AAVD se refieren a la capacidad para cumplir con la sociedad, comunidad y roles familiares como participar en la tarea de recreo u ocupacional. Estas actividades varían considerablemente de un individuo a otro.

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

1. Funcional o independiente: tiene la capacidad de cuidar de sí mismo y mantiene lazos sociales.
2. Inicialmente dependiente: requiere de cierta ayuda externa, como transporte o para las compras.
3. Parcialmente dependiente: necesita ayuda constante en varias de las actividades de la vida cotidiana, pero aún conserva cierta función.
4. Dependiente funcional: requiere de ayuda para la mayor parte de las actividades de la vida cotidiana y necesita que alguien le cuide todo el tiempo.

Actualmente la evaluación del anciano debe de ser multidimensional con la inclusión del área física, mental, social y funcional; esta última siendo un eje fundamental para identificar la función, ya que es una de las dimensiones más sensibles en la evaluación del paciente geriátrico dado que traduce la condición general de salud del paciente y se identifica el grado de independencia o

dependencia. Conviene recordar que el objetivo de la geriatría es mantener la función cuando el paciente puede valerse por sí mismo o recuperarla cuando se ha deteriorado.

Existen numerosas escalas que se utilizan para la cuantificación de la capacidad funcional; estas deben ser breves, sencillas y fáciles de aplicar para alcanzar los objetivos de ser un instrumento de aplicación rápida y que pueda ser utilizado por personal de formación variada y cualquier unidad de Atención Primaria.

Los instrumentos para valorar la funcionalidad que más se utilizan en el mundo y que han sido parte de múltiples estudios son: Katz (1963), Lawton-Brody (1969), Barthel (1950), siendo este último el instrumento de medición de las actividades básicas de la vida diaria más usado y recomendado por la Sociedad Británica de Gerontología<sup>45</sup>.

El índice de Barthel, también conocido como índice de Discapacidad de Maryland está definido como: "medida genérica que valora el nivel de independencia del paciente con respecto a la realización de algunas actividades de la vida diaria, mediante la cual se asignan diferentes puntuaciones y ponderaciones según la capacidad del sujeto examinado para llevar a cabo estas actividades"<sup>43</sup>.

Esta escala consta de 10 preguntas en las que se incluye la valoración de las ABVD; identificando la independencia o dependencia del sujeto. La puntuación máxima de independencia es 100 y la de máxima dependencia es de 0, con intervalos de 5 puntos; un paciente que obtiene 100 puntos en el índice de

Barthel es capaz de mantener el control de heces y orina, se alimenta por sí mismo, se viste y se levanta de la cama y/o silla, se baña por sí mismo, camina al menos una cuadra y puede ascender y descender por las escaleras. Esto no significa que pueda vivir solo; puede no ser capaz de cocinar, mantener limpia la casa, pero es capaz de sobrellevarla sin un asistente de salud<sup>43</sup>.

La obtención de la información puede ser por observación, entrevista al paciente o cuidador principal, con duración de dos y cinco minutos y máximo 10. Para poder aplicarla consecutivamente, el intervalo mínimo de tiempo es de dos semanas.

### **2.3. Hipótesis**

Por el tipo de estudio no presenta hipótesis.

### **2.4. Variables e indicadores**

Variable Independiente: capacidad funcional

Unidad de análisis: adulto mayor

## 2.5. Definición Operacional de términos

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR FINAL
Capacidad funcional	Es la capacidad de ejecutar las tareas diarias de los adultos mayores.	Nivel de dependencia de los adultos mayores en el desarrollo de las actividades diarias.	Comer Bañarse Vestirse Arreglarse Deposición Micción Ir al servicio Traslado sillón/ cama. Deambulación Escaleras.	Independiente Dependiente leve Dependiente grave Dependiente moderado Dependiente total	100ptos >60ptos 40-55ptos 20-35ptos 0-20ptos

## CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

### 3.1 Tipo de Investigación

De acuerdo a H. Sampieri:<sup>44</sup>

A. Según la tendencia: cuantitativa, puesto que la variable final será susceptible a medición.

B. Según el periodo y secuencia de la investigación: transversal, pues la recolección de los datos se realizó en un periodo de tiempo determinado.

C. Según el análisis y alcance de sus resultados: descriptivo y observacional debido a que no se manipularán las variables.

### 3.2. Ámbito de investigación

La presente investigación se realizó en dos casas de reposo de la ciudad de Lima.

### 3.3. Población y Muestra

#### 3.3.1. Población

La población del estudio estuvo compuesta por todos los adultos mayores de dos casas de reposo de la ciudad de Lima. Fueron en total 94 adultos mayores.

### **3.3.2. Muestra**

No se realizó ninguna muestra, pues se trabajó con el total de la población.

### **3.3.3. Criterios de selección**

#### **A) Criterios de inclusión:**

- Adultos mayores de dos casas de reposo de la ciudad de Lima con firma de consentimiento informado por parte de sus familiares.

#### **B) Criterios de exclusión:**

- Adultos mayores que no deseen participar.
- Adultos mayores que no cuenten con el consentimiento de sus familiares.
- Adultos mayores con afasias
- Adultos mayores con alteraciones de la conciencia.
- Adultos mayores con trastornos psiquiátricos.
- Adultos mayores con menos de 3 semanas de internamiento
- Adultos mayores con medicación que altere su percepción

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para la presente investigación se utilizó una ficha de recolección de datos, previa aceptación del consentimiento informado.

Seguidamente se procedió a desarrollar el Índice de Barthel que es una lista de chequeo, creado por Mahoney y Barthel, también conocido como Índice de Discapacidad de Maryland, y que se comenzó a utilizar en los hospitales de enfermos crónicos de Maryland en 1955. Fue publicado en 1965 por Mahoney y Barthel, tras 10 años de experiencia en su uso para valorar y monitorear los progresos en la independencia<sup>26</sup>. Hoy en día es uno de los instrumentos de medición de las actividades básicas de la vida diaria más utilizado nacional e internacionalmente; es la escala de valoración funcional más utilizada en este grupo etario. Mide la capacidad de la persona para realizar las actividades básicas de la vida diaria, mediante la cual se asignan diferentes puntuaciones y ponderaciones según la capacidad del sujeto examinado para llevar a cabo estas actividades. Ha dado lugar a múltiples versiones, además de servir como estándar para la comparación con otras escalas. Es una medida fácil de aplicar y de interpretar, cuyo uso rutinario es recomendable. Por otra parte, su adaptación a diferentes ámbitos culturales resulta casi inmediata. Las primeras referencias al Índice de Barthel en la literatura científica datan de 1958 y 1964, pero es en 1965 cuando aparece la primera publicación en la que se describen explícitamente los criterios para asignar las puntuaciones. En la actualidad este índice sigue siendo ampliamente utilizado, tanto en su forma original como en alguna de las versiones a que ha dado lugar, siendo considerado por algunos autores como la escala más adecuada para valorar las actividades básicas de la vida diaria.<sup>45</sup>

Fiabilidad:

El Índice de Barthel presenta buena fiabilidad interobservador, índices de Kappa entre 0,47 y 1,00, y con respecto a la fiabilidad intraobservador se obtuvieron índices de Kappa entre 0,84 y 0,97. En cuanto a la evaluación de la consistencia interna, se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,86-0,92 para la versión original.<sup>42</sup>

### **3.5. Plan de procesamiento y análisis de datos**

#### **3.5.1. Plan de Procesamiento**

Se procedió a recolectar los datos en una ficha elaborada por los autores y mediante el índice de Barthel.

#### **3.5.2. Análisis de datos**

Una vez recolectado el tamaño de la muestra, se procedió a construir una base de datos, en el formato IBM SPSS versión 20.

En una primera parte se realizó un análisis descriptivo: valoración porcentual de las variables, su distribución de frecuencias y medidas de tendencia central. Así como también se crearon gráficos en barras, sectores e histogramas según la variable expuesta.

### 3.6. Aspecto ético

Como es un deber ético y deontológico del Colegio Tecnólogo Médico del Perú, el desarrollo de trabajos de investigación (**título VII, artículo 63** del código de ética y deontología del Tecnólogo Médico), El Tecnólogo Médico que realice investigación con seres humanos, debe considerar el consentimiento informado de la(s) persona(s) que serán sujetas de investigación, así como cumplir con los preceptos de la Declaración de Helsinki (junio de 1914).

Así mismo de acuerdo con declaración de Helsinki – principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos en la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

Finalmente, en la investigación se respetaron los principios bioéticos de autonomía y no mal eficiencia de los adultos mayores.

Todos los datos registrados en las fichas de evaluación fueron confidenciales, veraces y se aplicó un consentimiento informado a todos los adultos mayores que deseen participaron en el estudio.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1 Resultados:

En relación a las características sociodemográficas se evidenció: de un total de 94 adultos mayores evaluados el 58,5% corresponden al sexo femenino. Se observa una edad media de 84,3 años con un valor mínimo de 70 y máximo de 94, siendo la desviación estándar de 5,801. El grupo etario con mayor cantidad fue el correspondiente entre 80 a 89 años con 56,4%. En relación al grado de instrucción de los adultos mayores se observó mayor porcentaje con estudios secundarios: 46,8%. El 86,2% presenta algún tipo de enfermedad, con mayor cantidad de adultos mayores que presentan enfermedades de tipo músculo esquelética: 27,7%; seguido de enfermedades de origen neurológico: 21,3% del total de adultos mayores con enfermedad. Las enfermedades tipo cardiovasculares presentan la menor frecuencia: 17,0%. (Tabla 1)

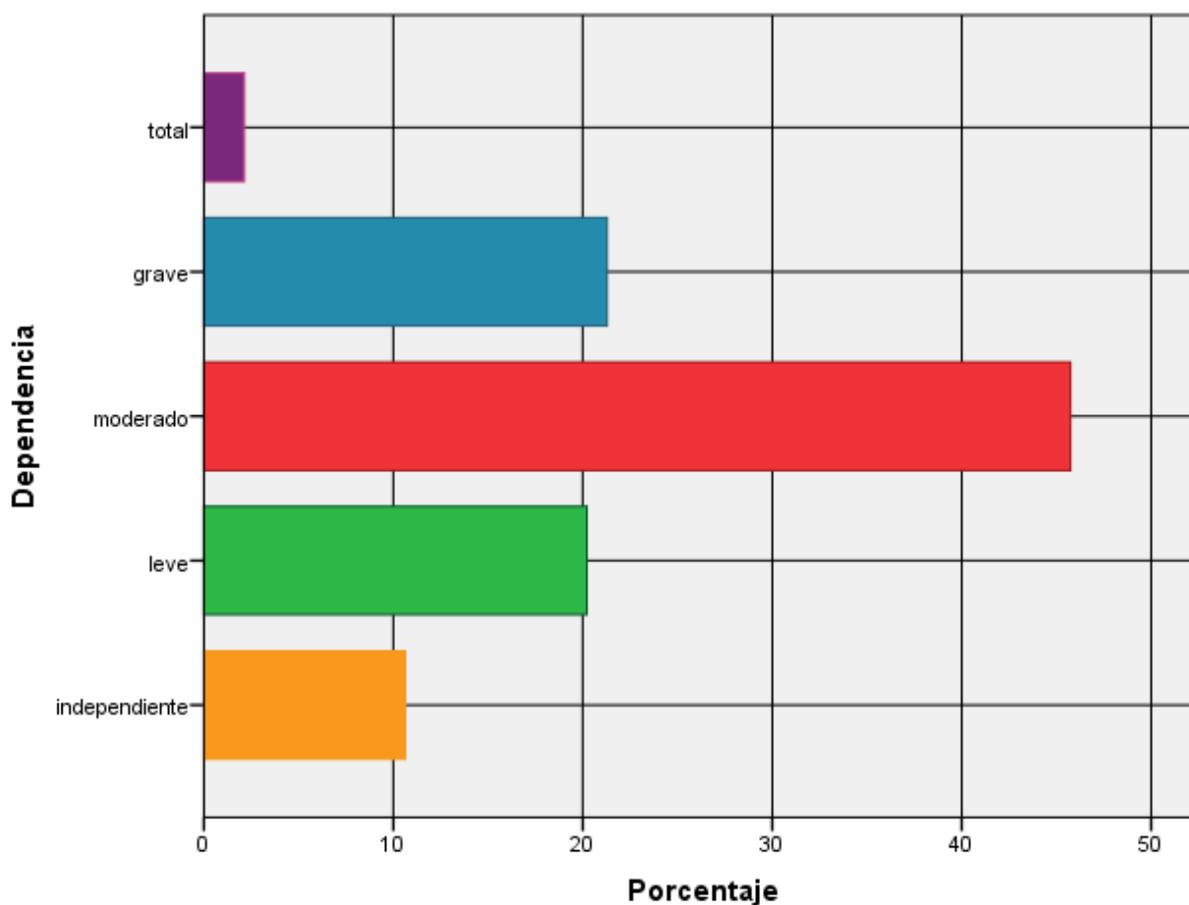
**Tabla 1: Características sociodemográficas de los adultos mayores**

<b>Características Sociodemográficas</b>	<b>n</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Total</b>	94	100,0
<b>Sexo</b>		
Femenino	55	58,5
Masculino	39	41,5
<b>Edad (años)</b>		
70-79	21	22,3
80-89	53	56,4
90 a más	20	21,3
Media=84,3; Desv.Est.=5,801; Valor Máx=94; Valor Mín=70		
<b>Grado de instrucción</b>		
Primaria	35	37,2
Secundaria	44	46,8
Superior	15	16,0
<b>Tipo de enfermedad</b>		
<b>Sin enfermedad</b>	<b>13</b>	<b>13,8</b>
<b>Con enfermedad:</b>	<b>81</b>	<b>86,2</b>
Cardiovascular	16	17,0
Respiratoria	19	20,2
Músculo esquelética	26	27,7
Neurológica	20	21,3

Fuente propia

En relación al grado de capacidad funcional medido con el índice de Barthel se evidencia que los adultos mayores presentan la siguiente distribución de capacidad funcional: mayor cantidad de dependencia moderada: 45,7% (n=43), dependencia grave: 21,3% (n=20); dependencia leve: 20,2% (n=19); independientes: 10,6% (n=10); y finalmente dependencia total o severa: 2,1% (n=2). (Gráfico 1)

**Gráfico 1: Grado de capacidad funcional de los adultos mayores**



Fuente propia

La distribución entre el nivel de independencia y dependencia de los adultos mayores fue de la siguiente manera: del total de adultos mayores (n=94), 10 de ellos que corresponden el 10,6% realizan sus actividades con total independencia. Y el 89,4% de ellos que corresponde a 84 adultos mayores necesitan algún tipo de ayuda para el desarrollo de sus actividades de vida diaria.

**Tabla 2: Nivel de independencia / dependencia de los adultos mayores**

	<b>n</b>	<b>Porcentaje</b>
Total	94	100,0
Adultos mayores independientes	10	10,6
Adultos mayores dependientes	84	89,4

Fuente propia

Al realizar el cruce de las variables capacidad funcional y tipo de enfermedad se evidenció una relación estadísticamente significativa ( $p=0,000$ ), con una razón de verosimilitudes  $<0,05$ : las enfermedades neurológicas se presentan en mayor proporción conforme avanza la edad de los adultos mayores y disminuyen las enfermedades cardiovasculares ( $p<0,05$ ).

**Tabla 3: Relación entre el grado de capacidad funcional y el tipo de enfermedad de los adultos mayores**

Grado de capacidad funcional	Tipo de enfermedad									
	Cardiovascular		Respiratoria		Músculo esquelética		Neurológica		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Independiente</b>	2	2,5	2	2,5	1	1,2	0	0,0	5	6,2
<b>Leve</b>	7	8,6	6	7,4	2	2,5	0	0,0	15	18,5
<b>Moderado</b>	6	7,4	9	11,1	17	21,0	7	8,6	39	48,1
<b>Grave</b>	1	1,2	2	2,5	6	7,4	11	13,6	20	24,7
<b>Severo</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	2,5	2	2,5
<b>TOTAL (con enfermedad)</b>	16	19,8	19	23,5	26	32,1	20	24,7	81	100,0

Fuente propia

**Tabla 4: Prueba de Chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	35,701 <sup>a</sup>	12	,000
Razón de verosimilitudes	37,828	12	,000
Asociación lineal por lineal	25,311	1	,000
N de casos válidos	81		

a. 15 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,40.

Fuente propia

## 4.2. Discusión:

El presente estudio tuvo como objetivo fundamental medir la capacidad funcional de los adultos mayores por medio de la escala de Barthel a partir de las actividades diarias que realizan estas personas. El porcentaje de mujeres en el estudio fue de 58,5%; datos similares en la investigación de Imaginário C. y cols<sup>9</sup> donde la mayor cantidad de personas estudiadas fue de sexo femenino. Por el contrario, Espejo y cols<sup>28</sup> hallaron mayor cantidad de adultos mayores del sexo masculino, sin embargo, no especifican la cantidad exacta de ellos a pesar que realizaron su investigación con una población relativamente grande. Paredes-Arturo y cols<sup>8</sup> halló mayor cantidad de varones. En el país, el estudio de Dávila<sup>12</sup> también estuvo conformada en su mayoría por adultos mayores del sexo femenino.

En nuestro estudio se halló mayor cantidad de adultos mayores entre el rango etario de 80 a 89 años, siendo el 56,4%. Datos diferentes nos brinda el estudio de Gomez-Gracia<sup>29</sup>, donde encontró mayor cantidad de adultos mayores entre los 65 – 79 años.

La mayor cantidad de adultos mayores estudiados tiene un grado de instrucción de nivel secundaria, esto es el 46,8%. Datos similares encontrados por Meza Laurean<sup>11</sup>. Otros estudios no tomaron en cuenta este dato.

El 86,2% de los adultos mayores presenta alguna enfermedad y la mayor parte de esta tiene alguna enfermedad de tipo músculo-esquelética (87,7%). Por su parte, Cristina Imaginário y cols<sup>9</sup> hallaron mayor cantidad de adultos mayores con déficit cognitivos. Meza Laurean<sup>11</sup> encontró mayor cantidad de adultos mayores con alteraciones de la conciencia como Alzheimer y similares.

El grado de capacidad funcional en nuestro estudio fue la presencia de mayor cantidad de adultos mayores con dependencia funcional moderada (45,7%). Lozano Keymolen y cols.<sup>6</sup> hallaron que las mujeres tienen mayores probabilidades niveles de dependencia funcional y no existe diferencia entre moderada o severa. Por otro lado, Paredes-Arturo y cols<sup>8</sup> encontraron en su grupo de estudio un grado de dependencia funcional leve ligada el mismo proceso de envejecimiento. En nuestro país, Romero<sup>10</sup> encontró niveles de independencia total y niveles de autoestima baja en una población de adultos mayores que acudían a un Centro de Salud a diferencia de nuestra población que son adultos en casas de reposo. Así también, Meza Laurean<sup>11</sup> encontró niveles bajos de dependencia funcional en adultos atendidos en una posta de salud. Esto último nos lleva a pensar que los adultos mayores con mayores grados de dependencia funcional son los encontrados en casas de reposo.

Nuestros resultados también evidencian relación estadísticamente significativa entre la dependencia funcional y las enfermedades asociadas, de esta manera encontramos que los adultos mayores con mayores niveles de dependencia funcional tienen enfermedades o secuelas de alteraciones neurológicas. Los demás estudios revisados no realizan el cruce de estas variables. En los estudios realizados en Centros de Salud se atienden mayor cantidad de pacientes con problemas respiratorios, por lo que se puede deducir que los adultos mayores con menores niveles de dependencia funcional presentan enfermedades asociadas al sistema cardiopulmonar.

A partir de estos resultados se pueden diseñar estrategias de salud pública con el fin de proporcionar un abordaje adecuado a este grupo poblacional, puesto

que el grado funcional tiene un impacto ya sea a largo o corto plazo según el estilo de vida de la persona. Está claro que el índice de Barthel, representa una forma clara de evaluar la autonomía de los adultos mayores, el cual a partir del resultado obtenido puede proveer datos objetivos que pueden indicar la funcionalidad de la persona, cuales son los cuidados y necesidades que podrían proporcionarse. Además de usarse como registro de seguimiento en el curso de enfermedad garantizando y facilitando a los profesionales de salud intervenir de forma apropiada.

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones:

- El grado de capacidad funcional de los adultos mayores estudiados es de nivel moderado.
- El nivel de dependencia de los adultos mayores es elevado.
- El nivel de independencia de los adultos mayores es bajo.
- Existe una relación estadísticamente significativa entre el tipo de enfermedad y el grado de dependencia funcional de los adultos mayores.

### 5.2. Recomendaciones:

- Se recomienda generar posteriores estudios que permitan conocer los factores que puedan influir en los niveles de dependencia de los adultos mayores.
- Se sugiere realizar talleres de actividades físicas a los adultos mayores y las personas encargadas de su cuidado para brindar pautas que puedan mejorar sus niveles de dependencia.
- Fomentar las visitas de estudiantes universitarios a dichas instituciones con la finalidad de generar actividades que puedan mantenerse con el tiempo con la finalidad de mejorar la capacidad funcional de dichos adultos mayores.
- Sugerir la intervención de terapia física a los adultos mayores con nivel bajo de independencia funcional.

## BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Estados Unidos; OMS: 2015. Disponible en: <https://www.who.int/ageing/publications/world-report-2015/es/>
- 2.- Marín JM. Envejecimiento. En Salud Publica Educ Salud 2003; 3 (1): 28-33. Disponible en: <https://mpsp.webs.uvigo.es/rev03-1/envejecimiento-03-1.pdf>
- 3.- Salech F, Jara R, Michea L. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. En Rev. Med. Clin. Condes - 2012; 23(1) 19-29. Disponible en: [http://www.clc.cl/Dev\\_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/1%20enero/Cambios-fisiologicos-5.pdf](http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/1%20enero/Cambios-fisiologicos-5.pdf)
- 4.- Instituto Nacional de Estadística e informática. Informe técnico. Situación de la población mayor. 2018. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-n02\\_adulto\\_ene-feb\\_mar2018.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-n02_adulto_ene-feb_mar2018.pdf)
- 5.- Corugedo Rodríguez María del Carmen, García González Dayana, González Arias Vania Isabel, Crespo Lechuga Grey Alicia, González García Geysa, Calderín Hernández Mayuli. Calidad de vida en adultos mayores del hogar de ancianos del municipio Cruces. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2014 Jun [citado 2019 Mayo 08]; 30( 2 ). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252014000200006&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252014000200006&lng=es)

- 6.- Lozano Keymolen y cols. Dependencia funcional y su relación con la mortalidad general en adultos mayores. México: 2001-2015. PSM vol.15 n.2 San Pedro Jan./Jun. 2018. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/psm/v15n2/1659-0201-psm-15-02-38.pdf>
- 7.- Quino-Ávila Aura Cristina, Chacón-Serna Magda Juliette. Capacidad funcional relacionada con actividad física del adulto mayor en Tunja, Colombias. Horiz. sanitario [revista en la Internet]. 2018 Abr [citado 2019 Mayo 08] ; 17( 1 ): 59-68. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-74592018000100059&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592018000100059&lng=es). <http://dx.doi.org/10.19136/hs.a17n1.1870>.
- 8.- Paredes A.; Yarce P.; Aguirre A. Funcionalidad y factores asociados en el adulto mayor de la ciudad San Juan de Pasto, Colombia. Revista Ciencias de la Salud, [S.l.], v. 16, n. 1, p. 114-128, ene. 2018. ISSN 2145-4507. Disponible en: <>. Fecha de acceso: 08 mayo 2019 doi:<http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.6494>.
- 9.- Imaginário Cristina, Machado Paulo, Antunes Cristina, Martins Teresa. Perfil funcional de los ancianos institucionalizados en residencias: estudio piloto. Gerokomos [Internet]. 2018 [citado 2019 Mayo 09] ; 29( 2 ): 59-64. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2018000200059&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2018000200059&lng=es)
- 10.- Del Valle Tarazona. Relación entre la capacidad funcional y la autoestima de los adultos mayores asistentes al Centro de Salud San Juan de Miraflores. 2011. [Tesis]. UNMSM. Cybertesis. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/1044>

11.- Meza-Laureano, G. Capacidad funcional para desarrollar actividades de la vida diaria, según edad y sexo en adultos mayores que acuden a un centro de atención al adulto mayor. Villa María del Triungo. 2016. [Tesis]. UNMSM.

Cybertesis. Disponible en:  
<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/5892>

12.- Dávila-Castro, Palacios-Orellana. Relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída que tienen los adultos mayores. 2015 [Tesis]. UNMSM.

Cybertesis. Disponible en:  
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/230>

13.- Del Valle-Tarazona. Perfil demográfico y la capacidad funcional del adulto mayor en el albergue "San Vicente de Paul" de Lima. 2015 [Tesis].

UNMSM. Cybertesis. Disponible en:  
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/232>

14.- Montaña M. Fragilidad y otros síndromes geriátricos. En Mediagraphic,

Vol. V Número 2-2010: 66-78. Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2010/rr102d.pdf>

15.- Instituto Mexicano del Seguro Social. Manejo de los Síndromes Geriátricos asociados a complicaciones postoperatorias. México; IMMS:

2013. Disponible en:  
<http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/612GER.pdf>

16.- Pinedo V, Chávez J, Gálvez M, Méndez S. Funcionalidad en el adulto mayor previa a su hospitalización a nivel nacional. Perú. Rev Med Hered 16

(3), 2005. Disponible en:  
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v16n3/v16n3ao1.pdf>

- 17.- Laguado E, Camargo K, Campo E, Martín M. Funcionalidad y grado de dependencia en los adultos mayores institucionalizados en centros de bienestar. En Gerokomos. 2017;28(3):135-141. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v28n3/1134-928X-geroko-28-03-00135.pdf>
18. Perico et al. Aging and the kidney. Curr Opin Nephrol Hypertens (2011) vol. 20 (3) pp. 312-317
19. Zhou et al. Renal senescence in 2008: progress and challenges. International urology and nephrology (2008) vol. 40 (3) pp. 823-839
20. Weinstein y Anderson. The Aging Kidney: Physiological Changes. Advances in Chronic Kidney Disease (2010) vol. 17 (4) pp. 302-307
21. Shastri et al. Chronic Kidney Disease in Octogenarians. Clinical Journal of the American Society of Nephrology (2011) vol. 6 (6) pp. 1410-1417
22. Fox et al. Predictors of new-onset kidney disease in a community-based population. JAMA (2004) vol. 291 (7) pp. 844-50
23. Wiggins. Why Do Our Kidneys Get Old. Nephron Exp Nephrol (2011) vol. 119 (s1) pp. e1-e5
24. Hollenberg et al. Senescence and the renal vasculature in normal man. Circ Res (1974) vol. 34 (3) pp. 309-16
25. Abdelhafiz et al. Chronic Kidney Disease in Older People: Physiology, Pathology or Both?. Nephron Clin Pract (2010) vol. 116 (1) pp. c19-c24
26. Tian. Downregulation of renal vasopressin V2 receptor and aquaporin-2 expression parallels age-associated defects in urine concentration. AJP: Renal Physiology (2004) vol. 287 (4) pp. F797-F805

27. Luckey y Parsa. Fluid and electrolytes in the aged. Archives of surgery (Chicago, Ill : 1960) (2003) vol. 138 (10) pp. 1055-60
28. Baylis y Corman. The aging kidney: insights from experimental studies. J Am Soc Nephrol (1998) vol. 9 (4) pp. 699-709.
29. Tsunoda et al. Effect of age on the renin-angiotensin-aldosterone system in normal subjects: simultaneous measurement of active and inactive renin, renin substrate, and aldosterone in plasma. J Clin Endocrinol Metab (1986) vol. 62 (2) pp. 384-9.
30. Jung et al. Down-regulation of the intrarenal renin-angiotensin system in the aging rat. J Am Soc Nephrol (1995) vol. 5 (8) pp. 1573-80.
31. Artz et al. Prevalence of anemia in skilled-nursing home residents. Archives of Gerontology and Geriatrics (2004) vol. 39 (3) pp. 201-6.
32. Ferrucci et al. Unexplained anaemia in older persons is characterised by low erythropoietin and low levels of pro-inflammatory markers. British Journal of Haematology (2007) vol. 136 (6) pp. 849-855.
33. Balducci. Anemia, fatigue and aging. Transfusion clinique et biologique (2010) vol. 17 (5-6) pp. 375-381.
- 34.- Consejo Nacional de Seguridad Central. Valoración geriátrica integral en Unidades de Atención Médica. México; CENETEC: 2010. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/190GER.pdf>
- 35.- Sauch G, Castañer M, Hileno R. Valorar la capacidad de equilibrio en la tercera edad. En Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y

Recreación 2013, nº 23, pp. 48-50. Disponible en:  
<file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/34567-108608-1-SM.pdf>

36.- Mellán C. Trastornos del equilibrio en el adulto mayor. En REVISTA FASO AÑO 23 - Suplemento vestibular 2º Parte – 2016. Disponible en:  
[http://faso.org.ar/revistas/2016/suplemento\\_vestibular/8.pdf](http://faso.org.ar/revistas/2016/suplemento_vestibular/8.pdf)

37.- Cerda L. Evaluación del paciente con trastorno de la marcha. En Rev Hosp Clín Univ Chile 2010; 21: 326 – 36. Disponible en:  
[https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Publicaciones/Revista/evaluacion\\_paciente\\_con\\_trastorno\\_marcha.pdf](https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Publicaciones/Revista/evaluacion_paciente_con_trastorno_marcha.pdf)

38.- Cerda L. Manejo del trastorno de marcha en el adulto mayor. En REV. MED. CLIN. CONDES - 2014; 25(2) 265-275. Disponible en:  
[https://www.clinicalascondes.cl/Dev\\_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2014/2%20marzo/10-Dra.Cerda.pdf](https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2014/2%20marzo/10-Dra.Cerda.pdf)

39.- Romero D. Actividades de la vida diaria. En Anales de Psicología, 2007, vol. 23, nº 2 (diciembre). Disponible en:  
<http://www.redalyc.org/pdf/167/16723213.pdf>

40.- Martínez B. et al. Valoración de las actividades de la vida diaria en personas con deterioro cognitivo, estudio psicométrico de la escala de VAVDI. En TOG (A Coruña). Vol. 15. Num 27. 2018. Disponible en:  
<http://www.revistatog.com/num27/pdfs/original3.pdf>

41.- Muñoz C, Rojas P, Marzuca G. Valoración del estado funcional de adultos mayores con dependencia moderada y severa pertenecientes a un centro de salud familiar. En Fisioter Pesq. 2015;22(1):76-83. Disponible en:

[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-29502015000100076&script=sci\\_abstract&lng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-29502015000100076&script=sci_abstract&lng=es)

42.- Soler G. et al. Validación transcultural y confiabilidad telefónica del cuestionario “Vida diaria del anciano” modificado. En MEDICINA (Buenos Aires) 2016; 76: 153-158. Disponible en:

[https://www.academia.edu/34454451/VALIDACION\\_TRANSCULTURAL\\_Y\\_CONFIABILIDAD\\_TELEFONICA\\_DEL\\_CUESTIONARIO\\_VIDA\\_DIARIA\\_DEL\\_ANCIANO\\_MODIFICADO](https://www.academia.edu/34454451/VALIDACION_TRANSCULTURAL_Y_CONFIABILIDAD_TELEFONICA_DEL_CUESTIONARIO_VIDA_DIARIA_DEL_ANCIANO_MODIFICADO)

43.- Cid-Ruzafa Javier, Damián-Moreno Javier. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. Rev. Esp. Salud Publica [Internet]. 1997 Mar [citado 2019 Mayo 11] ; 71( 2 ): 127-137. Disponible en:

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57271997000200004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57271997000200004&lng=es)

44.- Sampieri. Metodología de la investigación científica. Edición 2015. Editorial Panamericana.

45.- J. Espejo Espejo, J. Martínez de la Iglesia, JM. Aranda Lara, V. Rubio Cuadrado, I. Enciso Bergé, MV. Zunzunegui Pastor, L. Pérula de Torres, FJ. Fonseca del Pozo. Evaluative cycle of the process of a full geriatric assessment programme run by a Health Centre. Vol. 20 num I. pag 1-62. 2017. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-capacidad-funcional-mayores-60-anos-14567>

46.- Gomez-Gracia J. Capacidad Funcional del Adulto Mayor según La Escala de Barthel en Hogar Geriátrico Santa Sofía de Tenjo, Dulce Atardecer y Renacer de Bogotá, durante el mes Octubre de 2015. Universidad de

Ciencias Aplicadas y Ambientales. [Tesis] 2015. Disponible en:

<https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/457/1/Capacidad%20funcional.pdf>

## ANEXOS:

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes de esta investigación titulada: “Capacidad funcional en adultos mayores de casas de reposo en Lima” una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por los bachilleres: Fernández Valverde, Carla / Ángeles Ochoa, Leonardo; ambos egresados de la Universidad Privada Norbert Wiener. El objetivo de este estudio es determinar el nivel de capacidad funcional en los adultos mayores de casas de reposo de la ciudad de Lima.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas de un cuestionario que permitirá obtener información necesaria para el desarrollo de la investigación. Esto tomará aproximadamente 5 a 10 minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a los cuestionarios serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación.

-----

-----

Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha

## ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS - ÍNDICE DE BARTHEL

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Grado de instrucción: \_\_\_\_\_

Enfermedades asociadas (Tipo de enfermedad):

- Músculoesquelética: \_\_\_\_\_
- Neurológicas: \_\_\_\_\_
- Cardiovasculares: \_\_\_\_\_
- Respiratorias: \_\_\_\_\_

<b>VALORACIÓN</b>	<b>Puntuación:</b>	<b>Grado de dependencia:</b>
-------------------	--------------------	------------------------------

Se puntúa la información obtenida del cuidador principal

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
Comer	- Totalmente independiente	10
	- Necesita ayuda para cortar carne, pan, etc. pero es capaz de comer sólo.	5
	- Dependiente: necesita ser alimentado por otra persona.	0
Lavarse (baño)	- Independiente: además, entra y sale sólo del baño	5
	- Dependiente: Necesita algún tipo de ayuda o supervisión	0
Vestirse	- Independiente: capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos	10
	- Necesita ayuda	5
	- Dependiente	0
Arreglarse (aseo)	- Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	- Dependiente	0
Deposición (valórese la Semana Anterior)	- Continencia normal	10
	- Ocasionalmente algún episodio de incontinencia, o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	5
	- Incontinencia	0
Micción (valórese la Semana Anterior)	- Continencia normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta	10
	- Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar de la sonda	5
	- Incontinencia	0
Usar el retrete	- Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa...	10
	- Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo	5
	- Dependiente	0
Trasladarse	- Independiente para ir del sillón a la cama	15
	- Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo	10
	- Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo	5
	- Dependiente	0
Deambular	- Independiente, camina solo 50 metros	15
	- Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros	10
	- Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5

	- Dependiente	0
Escalones	- Independiente para bajar y subir escaleras	10
	- Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo	5
	- Dependiente	0

RESULTADOS: < 20.....Dependencia total  
20-35.....Dependencia grave  
40-55.....Dependencia moderada  
= /> -60.....Dependencia leve  
100.....Independencia

**"Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"**

San Borja, 24 de octubre del 2018

**A QUIÉN CORRESPONDA**

Presente. -

Se expide el presente documento se autoriza a los bachilleres de la Universidad Privada Norbert Wiener:

- Fernández Valverde, Carla
- Ángeles Ochoa, Leonardo

Recolectar información para su tesis titulada: "Capacidad funcional en adultos mayores de casas de reposo en Lima", en la casa de reposo: Nuestra Casa, ubicada en la calle José María Sert, 125, San Borja - Lima

Conste el presente documento para los fines convenientes.

Atentamente

  
Arq. Jesús Ponce Villacris

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

<b>TITULO: Capacidad funcional en adultos mayores de casas de reposo en Lima, 2018</b>					
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPOTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>POBLACION Y MUESTRA</b>
<b>GENERAL:</b>	<b>O.GENERAL:</b>	<b>H. GENERAL:</b>		<b>MÉTODO:</b>	<b>POBLACIÓN:</b>
¿Cuál es el nivel de capacidad funcional de los adultos mayores de casas de reposo de la ciudad de Lima?	Determinar el nivel de capacidad funcional de los adultos mayores de casas de reposo de la ciudad de Lima.	Por el tipo de estudio no presenta.	Capacidad funcional	Según el enfoque es cuantitativa, debido a que el valor final de la variable será cuantificado y de corte transversal	Está constituida por 94 adultos mayores
<b>ESPECIFICA:</b>	<b>O. ESPECIFICA:</b>	<b>H. ESPECIFICA:</b>		<b>DISEÑO DE INVESTIGACION:</b>	<b>MUESTRA:</b>
¿Cuál son las características sociodemográficas de los adultos mayores de casas de reposo de la ciudad de Lima?	Determinar las características sociodemográficas de los adultos mayores de casas de reposo de la ciudad de Lima.	Por el tipo de estudio no presenta.		Según el diseño descriptivo, observacional	Muestra no probabilística, de tipo censal, constituida de 94 adultos mayores
¿Cuál es el nivel de dependencia funcional de los adultos mayores de casas de reposo de la ciudad de Lima?	Identificar el nivel de dependencia funcional de los adultos mayores de casas de reposo de la ciudad de Lima.				

<p>¿Cuál es nivel de independencia funcional de los adultos mayores de casas de reposo de la ciudad de Lima??</p>	<p>Conocer el nivel de independencia funcional de los adultos mayores de casas de reposo de la ciudad de Lima.</p>	<p>Por el tipo de estudio no presenta.</p>			
<p>¿Cuál es la relación entre el grado de capacidad funcional y el tipo de enfermedad de los adultos mayores de casas de reposo de la ciudad de Lima?</p>	<p>Identificar la relación entre el grado de capacidad funcional y el tipo de enfermedad de los adultos mayores de casas de reposo de la ciudad de Lima.</p>	<p>Por el tipo de estudio no presenta.</p>			

