



**UNIVERSIDAD  
CIENCIAS MÉDICAS  
HOLGUÍN**

**FACULTAD DE MEDICINA  
“MARIANA GRAJALES CUELLO”**



**Enfermedades infecciosas más frecuentes y sus complicaciones en los  
Adultos Mayores.**

**Autor: Dr. Rolando Sánchez Rubio**

**Diplomado en Ultrasonido Diagnóstico General**

**Residente de Tercer año en Geriátría y Gerontología**

**Tutora: Dra. Nadia Camayd Proenza.**

**Especialista de Primer Grado en Medicina Interna.**

**Especialista de Segundo Grado en Geriátría y Gerontología.**

**Tesis para optar por el título de Especialista de Primer Grado en Geriátría y  
Gerontología**

**Holguín**

**2022**

## **Pensamiento**

*La salud es un derecho humano básico. Cuba la ha conquistado y la lleva a todos los países hermanos del mundo.*

Bruno Rodríguez Parrilla.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Asamblea de General de las Naciones Unidas. Reunión contra el bloqueo. 2018.

## **Dedicatoria**

A mis padres por su dedicación y amor en el proceso de crecimiento de mi vida, su guía incondicional en el camino elegido, por estar siempre a mi lado, brindándome ayuda, confianza y amor en todo momento.

A mis profesores, los que contribuyeron a mi crecimiento profesional constante.

## **Agradecimientos**

A Dios por ser mi fuerza y guía en todo momento.

A mi familia por su amor, comprensión y apoyo incondicional.

A todas aquellas personas que contribuyeron con el desarrollo exitoso de esta investigación.

A todos los pacientes que brindaron consentimiento informado para aportar en el estudio, porque sin ellos, no hubiese sido posible la realización de esta investigación.

## Índice

Introducción.....	1
Marco Teórico.....	6
Objetivos.....	18
Materiales y Métodos.....	19
Análisis y discusión de resultados.....	25
Conclusiones.....	36
Recomendaciones.....	37
Bibliografía.....	38
Anexos.....	52

## **Resumen**

Durante el envejecimiento se modifican tanto la inmunidad innata como la adquirida, contribuyendo a explicar, a lo menos parcialmente, la mayor frecuencia de enfermedades infecciosas, autoinmunitarias y tumorales tan propias de esta etapa de la vida. Las enfermedades infecciosas son por tanto una de los grupos de morbimortalidad más elevada en pacientes geriátricos según organismos de salud internacionales. Como principal objetivo tenemos, caracterizar las enfermedades infecciosas más frecuentes y sus complicaciones en el adulto mayor en los pacientes ingresados en el Servicio de Geriátrica del Hospital General Universitario “Vladimir Ilich Lenin” de Holguín entre julio de 2021 a marzo de 2022. Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal, donde las fuentes de obtención de información fueron la revisión de historia clínica individual y un modelo de recolección de información que permitieron reconocer los datos más significativos en cada variable de estudio. Se evaluó el nivel de dependencia y capacidad funcional mediante escala de Katz. Al término de la investigación el autor concluyó que en la muestra de estudio prevalecieron los pacientes del sexo femenino y del grupo etario de entre 60 a 69 años de edad de piel blanca. Las principales causas de comorbilidad al ingreso fueron las fracturas de cadera y las enfermedades cerebrovasculares asociadas a infecciones respiratorias primeramente y luego a infecciones urinarias. Las complicaciones relacionadas con las enfermedades infecciosas de alta significancia se encontraron en las neumonías seguidas de la dependencia y el síndrome de inmovilidad. La dependencia para realizar actividades básicas de la vida diaria fue demostrada según la escala Katz, con alto índice de incidencia. Las enfermedades infecciosas en los adultos mayores son un conjunto significativo de patologías que manifiestan una importante presencia en salas de Geriátrica, con complicaciones asociadas que concluyen en alto porcentaje de dependencia, por la pobre evolución del anciano.

**Palabras clave:** infecciones, enfermedades infecciosas, complicaciones adulto mayor, Geriátrica.

## **Introducción.**

Una de las características demográficas del siglo XXI es el envejecimiento poblacional. Este fenómeno se ha desarrollado en forma progresiva en los países desarrollados; mientras que en los países en vías de desarrollo se está realizando con mayor velocidad. El proceso de envejecimiento poblacional resulta de la mejora en las condiciones de salud de las personas, la disminución de la tasa de mortalidad general y el aumento de la esperanza de vida al nacer.<sup>1</sup>

El envejecimiento poblacional constituye en la actualidad, centro de atención a nivel internacional, problemática que incluye a la gran mayoría de la sociedad mundial. Los adultos mayores han existido en todas las épocas pero el envejecimiento poblacional es un fenómeno nuevo, poco conocido, el cual ya estamos viviendo.<sup>2</sup>

Este fenómeno mundial y en ascenso constituye uno de los eventos poblacionales que ha emergido con mucha rapidez e involucra a todos los factores de la sociedad y sus políticas tanto nacionales como internacionales. Incluye a científicos, sociólogos, psicólogos, economistas de, las más disímiles instituciones de cada país.<sup>3</sup>

Es un tema de múltiples aristas, muy complejo y de importancia creciente en el todo el mundo dado el costo social y económico que encierra. También debido al aumento de la esperanza de vida y a la disminución de la tasa de fecundidad. De esta forma la proporción de personas mayores de 60 años está aumentando rápidamente, más que cualquier otro grupo de edad, en casi todos los países a nivel global.<sup>1, 3</sup>

El envejecimiento de la población puede considerarse un éxito de las políticas de salud pública y el desarrollo socioeconómico, pero también constituye un reto para la sociedad, que debe adaptarse a ello para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de las personas mayores, así como su participación social, calidad de vida y su seguridad.<sup>3</sup>

De esta forma hay una mayor cantidad de adultos mayores, siendo éstos a su vez, cada vez más ancianos. La población comprendida dentro del grupo del adulto mayor no es homogénea por las características de salud de sus miembros y por las características funcionales que éstos presentan. Es por esta razón, que diversos autores mencionan que existen dos subgrupos dentro de este grupo. Uno de ellos menciona como subgrupos a la tercera y cuarta edad.<sup>3, 4</sup>

Otros autores consideran como un primer subgrupo a los adultos mayores comprendidos entre los 60 y 75 años, y otro subgrupo donde se encuentran las personas mayores de 75 años. Por otro lado, a los adultos mayores se les relaciona con mayor riesgo de fragilidad por la disminución de la capacidad funcional y por sus características de morbilidad y mortalidad asociada al Síndrome de Inmunodeficiencia del Adulto Mayor.<sup>5</sup>

El proceso de envejecimiento demográfico va acompañado de un cambio en el perfil epidemiológico de la población, observándose que de un predominio de las enfermedades infecciosas se evoluciona hacia un predominio de enfermedades crónicas no transmisibles en edades más avanzadas, este proceso se denomina transición epidemiológica. Pero las enfermedades infecciosas en el adulto mayor continúan jugando un papel esencial de morbi-mortalidad elevada.<sup>6</sup>

En opinión de los estudios antes citados,<sup>1, 3, 6</sup> debe agregarse a la multimorbilidad asociada a la edad, la existencia de una condición propia de la edad avanzada no frecuentemente evaluada, la inmunodeficiencia que dificulta aún más el manejo de las enfermedades respiratorias en el grupo geriátrico y que ha obligado a investigar para ellos, estrategias diferentes para el manejo de las enfermedades inmunoprevenibles.

Y es que durante el envejecimiento se modifican tanto la inmunidad innata como la adquirida, contribuyendo a explicar, a lo menos parcialmente, la mayor frecuencia de enfermedades infecciosas, autoinmunitarias y tumorales tan propias de esta etapa de la vida.<sup>6</sup>

Mención especial le cabe a la salud oral del adulto mayor. La baja prevalencia de dentadura completa condicionará problemas nutricionales en las personas mayores. Por otra parte, la tasa alta de prevalencia de caries que sumada a otros factores como tabaquismo o menoscabo de la inmunocompetencia propia de los adultos mayores, constituyen un factor de riesgo de infecciones pulmonares, como la neumonía.<sup>7</sup>

Respecto al perfil de morbilidad de los adultos mayores, no se dispone de información acerca de la atención ambulatoria, sin embargo, analizando los egresos hospitalarios se puede apreciar que las infecciones pulmonares bajas (grupos J12 – J18 de CIE-10) constituyen la primera causa de egresos hospitalarios (15 %) en los adultos mayores de ambos sexos y explican el 4-5 % de las causas de muerte en la cohorte.<sup>7</sup>

En los últimos 5 años, se aprecia un incremento en el riesgo de morir por Enfermedades Respiratorias Agudas. En el último año sumado a ello la COVID-19. Esta tendencia al aumento se produce a expensas principalmente del grupo de 75 años y más.<sup>8</sup>

Este ascenso se ve propiciado por factores propios asociados al envejecimiento (inmunosenescencia, el propio envejecimiento del aparato respiratorio, la disminución de la capacidad física y mental, etc), conjuntamente con la presencia de otras enfermedades asociadas (EPOC) y el elevado consumo de cigarrillos; son factores que favorecen el agravamiento de las infecciones respiratorias comunes, lo que pudo contribuir a este comportamiento. Se impone además un adecuado manejo con el paciente, tanto por parte del medio familiar, como por el equipo de salud, con el fin de evitar complicaciones.<sup>8</sup>

Entre las patologías infecciosas de frecuencia en la población geriátrica, se ha determinado que las infecciones neumocócicas han sido identificadas como un problema importante de salud pública, por lo que varias organizaciones internacionales, las que han planteado la utilización de la vacuna antineumocócica en los adultos pertenecientes a los grupos de riesgo. Además si las infecciones

respiratorias bajas son importantes en el adulto mayor, tanto más son las enfermedades respiratorias crónicas, sobresaliendo por su frecuencia el asma bronquial y la EPOC en Chile.<sup>9</sup>

En el Hospital General de Perú en el 2017, se realizó un estudio con vista a determinar si existen diferencias en la morbilidad y mortalidad de los adultos mayores de 60 a 79 años hospitalizados, obteniendo como resultado: las patologías de tipo infeccioso fueron las más frecuentes en ambos grupos, existió diferencias en la frecuencia de algunas enfermedades entre los adultos mayores más jóvenes y los más ancianos, la mortalidad en el periodo de estudio y en ambos grupos de adultos mayores no mostró grandes diferencias y sus principales causas también fueron las enfermedades infecciosas.<sup>10</sup>

Por otra parte y en relación con los resultados antes citados, un estudio colombiano determinó que en ese contexto la morbilidad en el grupo de adultos mayores de 60 a 79 años estuvo conformada por enfermedades infecciosas como la neumonía (5.6 %), sepsis (5.6 %) e infección urinaria (5 %). La morbilidad en el grupo de adultos mayores de 80 años estuvo conformada por neumonía (10.2 %), sepsis (6.8 %) e infección urinaria (5.5 %). Neumonía, insuficiencia respiratoria aguda, EPOC y las crisis hipertensivas fueron más frecuentes en los adultos mayores de 80 años a más ( $p < 0.05$ ).<sup>11</sup>

### **Justificación del problema.**

El siglo XXI ha traído consigo una nueva conformación de la estructura poblacional en Cuba, el envejecimiento es sin dudas un proceso que tiene repercusiones en varias direcciones y con diferentes interpretaciones. Se pueden apreciar tres líneas que convergen en este fenómeno social; primero, la prolongación de la esperanza de vida hasta 76 años para los hombres y 80 años para las mujeres.<sup>12</sup>

En segundo lugar el avance científico tecnológico, el desarrollo de los servicios de salud y las políticas educativas para la superación y el cuidado de los ancianos, hacen que las personas que arriban a los 60 años se les prolongue en 22 años la esperanza de vida más, así mismo los que llegan a 80 años se les prolonga

potencialmente en unos 8,8 años más de vida. Y en tercer lugar, una disminución de la tasa de fecundidad que viene unida a la reducción de la tasa de mortalidad y a un saldo migratorio externo negativo.<sup>13</sup>

El panorama cubano demuestra que en estas edades los mayores riesgos de enfermar correspondieron entre el año 2013-2015 a las infecciones respiratorias agudas (IRA) con tasas de 334,1 por 100 000 habitantes adultos mayores. Se suma a esta lista las enfermedades diarreicas agudas (EDA) con tasas de atenciones médicas prestadas de 265,1 y 47,2 por 1 000 habitantes de esa edad respectivamente.<sup>14</sup>

En la revisión bibliográfica no se apreciaron estudios holguineros que enfocaran la problemática de las enfermedades infecciosas en el adulto mayor desde su atención en el servicio de Geriatría del Hospital Lenin, en consideración de la presencia de las frecuentes complicaciones que se manifiestan al presentar este grupo poblacional el Síndrome de Inmunodeficiencia del Adulto Mayor.

Este planteamiento unido al criterio del autor de que las enfermedades infecciones tienen un gran impacto en el adulto mayor, siendo causa importante de muerte y discapacidad, además de ser una de las causas más frecuentes de hospitalización en este grupo de población, hace que se valore que su incidencia y letalidad son debido a sus complicaciones en múltiples ocasiones.

Solo en el último período de análisis, por parte del Anuario Estadístico de Salud,<sup>15</sup> emitido por el Ministerio de Salud Pública de Cuba, fallecieron en 2019 1 096 pacientes con una tasa 9.8, para un porcentaje de representatividad del 1% de las defunciones de este año. En el caso de Holguín, se constató que por complicaciones derivadas de enfermedades infecciosas fallecieron 59 pacientes para una tasa de 5.7 x cada 100 000 habitantes.

Por ello el autor se motiva a estudiar la temática, declarando como problema científico: ¿Cuáles serán las características de las enfermedades infecciosas más

frecuentes y sus complicaciones en el adulto mayor en los pacientes ingresados en el servicio de Geriatría del Hospital General Universitario “Vladimir Ilich Lenin”?

## **Marco teórico o conceptual.**

### **Adulto mayor. Características generales.**

En un sentido muy general, el envejecimiento pudiera definirse como la transformación de cualquier aspecto de la realidad que tiene lugar en el proceso de interacción con su entorno. Por ello, no solo envejecen los seres vivos, sino también las edificaciones, las montañas, los planetas y, en general, todo cuanto exista. En lo que respecta a la especie humana en particular, se reconocen diferentes tipos de envejecimiento, entre los que sobresalen el individual y el demográfico o poblacional.<sup>16</sup>

Por envejecimiento individual se entiende el proceso de evolución, hasta ahora irreversible, que experimenta cada persona en el transcurso de su vida, y por envejecimiento poblacional, el incremento de la proporción de adultos(as) mayores (personas de 60 años o más de edad) con respecto al conjunto de la población a la que ellos(as) pertenecen y, en especial, en relación con los(as) niños(as) y adolescentes menores de 15 años.<sup>17</sup>

El envejecimiento de la población ha sido asociado habitualmente con los países más industrializados de Europa y América del Norte, sin embargo este fenómeno está ocurriendo también en países en vías de desarrollo y nuestro país no escapa a ello. Al inicio del siglo XX existían alrededor de 72 000 personas mayores de 60 años, sin embargo en 1950 la cifra superaba los 425 000; ya en 1990 el país contaba con más de 1,2 millones de ancianos y actualmente es el cuarto país más envejecido de América Latina con el 17 % de su población mayor de 60 años.<sup>18</sup>

En la actualidad (datos referidos entre 2019 a 2020), las provincias más envejecidas del país son Villa Clara (22,8 % de adultos(as) mayores en su población total), La Habana (20,8 %) y Sancti Spíritus (20,6 %), al tiempo que las doce provincias restantes y el Municipio Especial Isla de la Juventud también sobrepasan el 15 %. A nivel nacional, el envejecimiento es más intenso en las zonas urbanas (19,9 %) que en las rurales (17,5 %), y es mayor entre las mujeres (20,5 %) que entre los hombres (18,2 %).<sup>19</sup>

Holguín es la cuarta provincia de Cuba con mayor índice de envejecimiento poblacional. Actualmente el 20.3 % del total de sus habitantes tiene 60 años y más, incremento que se registra desde 1985 cuando apenas el 9.4 % de sus pobladores eran adultos mayores.<sup>20</sup>

Hoy más de 200 600 holguineros clasifican en la tercera edad, en ese grupo las mujeres superan a los hombres, según datos de la ONEI. En el oriente de Holguín se ubican los territorios de mayor índice de envejecimiento poblacional; sin embargo, Moa uno de los 14 municipios se encuentra entre los más jóvenes de Cuba ocupando el sexto lugar en esa variable sociodemográfica. En el extremo como pobladores más envejecidos de esta nororiental región cubana aparecen Gibara, Banes, Báguanos, Mayarí y Urbano Noris. El municipio Holguín es el segundo en el país con más adultos mayores (73 624) según cifras del Departamento de Demografía Censos y Encuestas en Holguín al cierre del 2019.<sup>19, 20</sup>

El envejecimiento demográfico incide también sobre los servicios de salud y los trabajos de cuidado de tipo institucional, pues aunque la vejez no es una enfermedad en sí misma, a medida que se incrementa la edad, las personas tienden a perder algunas capacidades cognitivas y sensoriales y a tornarse más vulnerables a diferentes padecimientos crónicos.<sup>21, 22</sup>

En este contexto, se aprecia que se ha avanzado y los servicios geriátricos mantienen una gestión de calidad comparable a los estándares del mundo desarrollado. No obstante, es frecuente la existencia de casos de adultos mayores con enfermedades infecciosas en cuidados geriátricos, debido a factores múltiples.<sup>23</sup>

### **Enfermedades infecciosas. Implicaciones fisio-patológicas en la morbi-mortalidad del adulto mayor.**

Las enfermedades infecciosas fueron responsables de la carga global más grande de muerte prematura y discapacidad hasta finales del siglo veinte, cuando esta distinción pasó a las enfermedades no transmisibles. Durante los siglos precedentes, pandemias globales de enfermedades infecciosas tales como la viruela, el cólera y la influenza amenazaron periódicamente la supervivencia de poblaciones enteras. Al

menos desde la última parte del siglo diecinueve, mejores condiciones de vida (como un mejor saneamiento y el suministro de agua entubada), particularmente en países de ingreso alto (PIA), comenzaron a impulsar el descenso de la carga de las enfermedades infecciosas.<sup>24</sup>

Para mediados del siglo veinte, el acceso a vacunas seguras, eficaces y accesibles y la disponibilidad creciente de antibióticos habían reducido aún más el peso de las enfermedades infecciosas. Pero no fue hasta la segunda mitad del siglo que esfuerzos de gran escala comenzaron a mejorar el control de las enfermedades infecciosas en países de ingreso bajo y mediano (PIBM), donde la carga de estos padecimientos era más fuerte y muy diversa.<sup>23, 24</sup>

El Reglamento Sanitario Internacional de la Organización Mundial de la Salud (OMS) representa un acuerdo clave entre 196 países para implementar mediciones y medidas para detectar y controlar brotes de enfermedades infecciosas y prevenir pandemias.<sup>25</sup>

La reducción de las enfermedades prevenibles por vacuna ha contribuido al reconocimiento del potencial que tiene su uso para prevenir otras enfermedades infecciosas, como el virus de inmunodeficiencia humana/síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH/sida), la tuberculosis (TB), el paludismo, la hepatitis C, y otras enfermedades tropicales desatendidas (ETD). Las hepatitis B y C incrementan sustancialmente el riesgo de muerte por cirrosis y cáncer de hígado.<sup>26</sup>

Las enfermedades virales pandémicas emergentes se mantienen como una amenaza constante, muchas de ellas introducidas en la población humana por el contacto con animales. Las más recientes de estas infecciones incluyen el SRAS (síndrome respiratorio agudo severo), el MERS (síndrome respiratorio de Oriente Medio, por sus siglas en inglés), y los virus del Ébola y Zika, así como las siempre presentes influenza y chikungunya.<sup>27</sup>

En comparación con los antibióticos para el tratamiento de infecciones bacterianas en adultos mayores, se han desarrollado relativamente pocos antivirales para tratar

estas infecciones virales emergentes. Por lo tanto, la intervención más importante consiste en romper la cadena de transmisión. El incremento global en bacterias resistentes a los antibióticos incluye un pequeño pero creciente número que son resistentes a la mayor parte o prácticamente a todos los antimicrobianos disponibles.<sup>28</sup>

Se ha hecho un progreso espectacular en reducir la mortalidad por la mayoría de las enfermedades infecciosas, sobre todo en la población mayor de 60, donde los impactos y complicaciones son más frecuentes. Por ejemplo, en países de bajos ingresos (PIB), de 2010 a 2020, el número de muertes antes de los 60 años por VIH/Sida, TB y paludismo se redujo en 46 %, 35 % y 36 %, respectivamente.<sup>29</sup>

En países desarrollados también se registró un progreso rápido. Sin embargo, si las tasas de muerte de 2020 se mantienen, en 2030 morirán todavía cerca de 5,1 millones de personas por estas tres enfermedades infecciosas solamente, así como por otras enfermedades transmisibles,<sup>27</sup> muchas de las cuales se concentran en países como Cuba; donde además de una elevada esperanza de vida y una población en envejecimiento constante con esta aguda característica sociodemográfica, el mayor impacto lo recibirán los adultos mayores.

En contraste, la mortalidad en los países de altos ingresos económicos por estas condiciones (excepto por VIH/sida) será relativamente pequeña, aunque grandes pandemias por otros patógenos no se pueden predecir. Cítese el caso del Sarcov-2. Por lo tanto, las enfermedades infecciosas permanecerán como una amenaza importante para la humanidad, especialmente en los adultos mayores al constituir uno de los grupos poblacionales más vulnerables, que requerirá vigilancia, seguimiento y nuevas intervenciones de todo tipo.<sup>30</sup>

Las proyecciones del impacto de la mortalidad estimada de las enfermedades infecciosas revelan según Norheim OP, et. al.,<sup>27</sup> los siguientes datos:

**Cuadro 1.1** Mortalidad proyectada para 2030 y tendencias a 10 años para infecciones seleccionadas, por grupo de ingreso de país

Causa	Muertes en 2030 (millones)	Cambio (% por década) <sup>a</sup>	Muertes en 2030 (millones)	Cambio (% por década) <sup>a</sup>	Muertes en 2030 (millones)	Cambio (% por década) <sup>a</sup>	Muertes en 2030 (millones)	Cambio (% por década) <sup>a</sup>	Muertes en 2030 (millones)
	Ingreso bajo		Ingreso mediano bajo		Ingreso mediano alto		Ingreso alto		Global <sup>c</sup>
VIH/sida	0,92	-46	0,76	0	0,41	17	< 0,01	—	2,10
Tuberculosis	0,32	-35	0,65	-43	0,14	-52	< 0,01	—	1,12
Paludismo	0,37	-36	0,33	-28	0,02	—	< 0,01	—	0,73
Otras enfermedades contagiosas <sup>b</sup>	0,35	-23	0,59	-15	0,14	-30	0,05	—	1,13
Todas las causas	8,62	-24	18,11	-16	11,60	-23	3,00	-16	41,33

Fuente: Norheim y cols. 2015.

Nota: — = no disponible; VIH/sida = virus de inmunodeficiencia humana/síndrome de inmunodeficiencia adquirida. El cuadro estima el número de muertes antes de los 70 años (edad de 0 a 69 años) que ocurrirían en 2030 si la tasa de cambio (porcentaje por década) durante 2000-10 continuara para tasas de muerte estandarizadas para las personas menores de 70 años en cada grupo de ingreso por país (según la clasificación del Banco Mundial).

En el período 2017 a 2019 las enfermedades infecciosas en Cuba han cobrado unas 3 243 vidas. Según clasificaciones las enfermedades infecciosas solo las intestinales aportaron a esta cifra 549 casos, observándose un descenso anual de entre 8 a 38 casos respectivamente. Holguín particularmente generó 9 casos en esta clasificación de los cuales 6 eran adultos mayores.<sup>21</sup>

Resulta de interés declarar que independientemente del aumento de la población geriátrica mundialmente y específicamente en Cuba. El adulto mayor experimenta a nivel fisiopatológico una serie de cambios que relacionan propensión a enfermedades infecciosas. Por ejemplo: Corujo Rodríguez y Pérez Hernández,<sup>31</sup> destacan que como solía suceder ante las enfermedades infecciosas en el anciano no necesariamente tiene que manifestarse la fiebre, por una menor respuesta ante los pirógenos elemento que puede confundir en el diagnóstico y atención oportuna de muchas de estas patologías infecciosas.

Por su parte la función pulmonar se ve afectada sólo en la capacidad de reserva, no se han objetivado cambios en la frecuencia respiratoria con total claridad, pero en presencia de frecuencias superiores a 25 respiraciones/minuto se pueden estar en presencia de un signo de infección respiratoria baja.<sup>32</sup>

Las enfermedades cardíacas y vasculares son algunos de los trastornos más comunes en la edad avanzada. Con cambios que se producen como el engrosamiento y rigidez de las válvulas del corazón, leve incremento del tamaño del corazón a expensas del ventrículo izquierdo, además de que se engruesa la pared cardíaca, de manera que existe una disminución de la cantidad de sangre expulsada y un llenado más lento; todo lo cual es puerta de entrada a enfermedades infecciosas del sistema cardíaco, así como infecciones crónicas con complicaciones.<sup>33</sup>

Durante el proceso de envejecimiento los pulmones comienzan a perder parte del tejido. El número de alvéolos disminuye al igual que el de capilares. Se observa también una disminución de la elasticidad, en parte debida a la pérdida de la elastina en el tejido pulmonar. Se puede observar un aumento de las curvaturas en el plano sagital, bien de concavidad anterior, cifosis, o posterior, lordosis. El diafragma se debilita, al igual que los músculos intercostales.<sup>34</sup>

Ello conlleva a una mayor tendencia al colapso de las vías respiratorias al no respirar profundamente o al permanecer largo tiempo inmobilizado, y con ello más riesgo de desarrollar infecciones respiratorias. El reflejo de la tos disminuye y ésta puede ser menos fuerte, lo que unido a la lenta movilidad de los cilios y menor secreción de IgA produce una mayor susceptibilidad a las infecciones respiratorias.<sup>35</sup>

En cuanto al sistema nefrológico, la alteración funcional que predomina con la edad es la disminución de la tasa de filtrado glomerular. Un tercio de los ancianos no presenta reducción de la función renal. Desde el punto de vista morfológico, se produce una reducción de la masa renal, pasando de 180-200 g a los 70 años. Esta pérdida afecta fundamentalmente a la corteza renal. Lo cual impacta en cambios en las mucosas, un vaciado incompleto de la vejiga y mayor tendencia a infecciones urinarias.<sup>36</sup>

## **Principales enfermedades infecciosas en el adulto mayor. Complicaciones más frecuentes.**

### **Infecciones respiratorias.**

Las enfermedades del sistema respiratorio representan una de las primeras causas de atención médica en todo el mundo, tanto en la consulta ambulatoria como en la internación y se encuentran entre las primeras causas de morbi-mortalidad. Estas enfermedades afectan a toda la población pero, fundamentalmente, a las personas de 65 años y más.<sup>37</sup>

Una proporción importante de las consultas, hospitalizaciones y muertes por enfermedades del sistema respiratorio es de origen infeccioso y entre ellas, la neumonía, la enfermedad tipo influenza y la bronquiolitis son las enfermedades respiratorias de mayor frecuencia y gravedad. Las infecciones respiratorias agudas (IRA) se define como aquellas infecciones del aparato respiratorio, causadas tanto por virus como por bacterias, que tienen una evolución menor a 15 días, y que se manifiestan con síntomas relacionados con el aparato respiratorio tales como tos, rinorrea, obstrucción nasal, odinofagia, disfonía o dificultad respiratoria, acompañados o no de fiebre.<sup>34, 35</sup>

Las infecciones de vías respiratorias bajas (IVRB), entre las que se incluye la neumonía, constituyen una de las principales enfermedades en la lista de las primeras 30 causas de mortalidad a nivel mundial. La infección respiratoria constituye una urgencia geriátrica. La neumonía constituye una amenaza importante para la salud de los adultos mayores, con más frecuencia de complicaciones y hospitalizaciones, y además con estancias más prolongadas.<sup>38</sup>

Son los adultos mayores el grupo poblacional que mayor peso tiene en la mortalidad del país y en las enfermedades respiratorias agudas, las principales responsables de causa de muerte. El presente trabajo tiene el objetivo de describir el comportamiento de la mortalidad por enfermedades respiratorias agudas en los adultos mayores en el período de un año.<sup>39</sup>

Plá García A y colaboradores,<sup>40</sup> encontró una mortalidad por bronconeumonía bacteriana extrahospitalaria de un 31% a causa de complicaciones de infecciones respiratorias en adultos mayores en Matanzas. Se mantiene esta enfermedad como

única causa infecciosa entre las 10 primeras causas de muerte en Cuba, lo que ocurre también en países desarrollados.

### **Infecciones urinarias.**

La infección del tracto urinario supone la localización más habitual de la patología infecciosa en el paciente anciano. La prevalencia de la infección urinaria incrementa con la edad en ambos sexos. Así, en el sexo femenino la prevalencia es de un 5-30% en la etapa postmenopáusica, mientras tanto en el varón por encima de 65 años la prevalencia es de un 15-40%.<sup>41, 42</sup>

Existen diferentes factores relacionados con el envejecimiento, tanto fisiológico como patológico, que van a influir en la aparición de infecciones urinarias. Factores Generales: diabetes mellitus, demencia, patología renal, prostática, neoplasias, deterioro funcional, disminución de la inmunidad celular, disminución de la inmunidad humoral, disminución del flujo urinario, la utilización de catéteres urinarios, manipulación de la vía urinaria y el consumo de ciertos fármacos(corticoides, inmunosupresores, antibióticos de amplio espectro).<sup>36</sup>

Factores Locales: disminución del tono muscular de la vejiga, incremento del colágeno vesical, formación de divertículos, pérdida de nervios autonómicos a nivel vesical, incremento del residuo vesical, hipoestrogenismo, aumento del PH vaginal, aumento del glucógeno, ciertas anomalías pélvicas (prolapso uterino, cistocele).<sup>43</sup>

Desde un punto de vista clínico, la infección del tracto urinario en el adulto mayor puede considerarse diferente en base a diversos parámetros. En base a la localización y extensión de la infección urinaria se pueden distinguir varias entidades clínicas: a) Tracto Urinario Superior: pielonefritis aguda, absceso perinefrítico. b) Tracto Urinario Inferior: cistitis, uretritis, prostatitis.<sup>44</sup>

En las formas de presentación se encuentran la a) Aguda: cuando aparece como un episodio aislado sin relación con otra infección u organismo infectante, y habitualmente separada de otros eventos al menos por 2 ó 3 meses. b) Recurrente: supone la aparición de un segundo episodio de infección urinaria, separado al menos

3 ó 4 semanas, y causado por diferentes organismos. c) Persistente: cuando la infección originada por el germen inicial se mantiene durante un largo tiempo.<sup>39</sup>

Los gérmenes productores de las infecciones de orina en los ancianos suelen ser Bacilos Gram negativos provenientes del tracto intestinal. El germen más común sigue siendo el E.Coli, si bien otros germen Gram negativos, como Proteus, Klebsiella, Serratia y Pseudomona, pueden presentarse con frecuencia, en los últimos años las infecciones por gérmenes Gram positivos como el Enterococcus faecalis, Staphilococcus coagulasa negativo y el Estreptococcus B hemolítico han aumentado su frecuencia en los últimos tiempos.<sup>39</sup>

Las infecciones urinarias en la población adulta mayor tienen un papel preponderante desde el punto de vista epidemiológico y socioeconómico, representan un gran impacto en la calidad de vida de las personas adultas mayores. Son causa de síndrome confusional, deterioro funcional, institucionalización y alta mortalidad.<sup>45</sup>

### **Infecciones gastrointestinales.**

Mundialmente, las infecciones gastrointestinales son una de las causas más importantes de morbimortalidad, por ello, se las considera un problema de salud pública en el nivel mundial, que afecta a personas de cualquier edad y condición social, aunque entre los grupos más vulnerables están los ancianos.<sup>46</sup>

Las enfermedades gastrointestinales infecciosas son causadas por bacterias (principalmente Escherichia coli, Salmonella y Shigella), parásitos (Giardia lamblia y amibas), y virus (Rotavirus y virus Norwalk) al consumir alimentos y agua contaminados con materia fecal. Las infecciones agudas del tracto gastrointestinal figuran entre las enfermedades infecciosas más frecuentes.<sup>47</sup>

Los cuadros gastrointestinales pueden presentarse en cualquier época del año, pero el riesgo de sufrir estas enfermedades se incrementa en la temporada de calor. Las manifestaciones clínicas más destacadas de la gastroenteritis son: fiebre, vómito, dolor abdominal, y diarrea moderada o intensa. La gastroenteritis es uno de los principales motivos de demanda de atención médica en los centros de salud.<sup>45, 46</sup>

El espectro de enfermedades infecciosas está cambiando en conjunto, y se observan variaciones dramáticas en nuestra sociedad y medio ambiente. En los últimos 20 años se han logrado varios avances en el conocimiento de las infecciones gastrointestinales. Entre las enfermedades del tracto gastrointestinal más frecuentes se encuentran las diarreas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada año tienen lugar 1,500 millones episodios en países en vías de desarrollo, resultando de éstos en 1,5 millones de muertes.<sup>48</sup>

Las diarreas en el adulto mayor se pueden clasificar de diferentes maneras. Desde el punto de vista fisiopatológico este fenómeno se explica por uno o más de los siguientes mecanismos:<sup>49</sup>

- Presencia en el lumen intestinal de una cantidad elevada de sustancias osmóticamente activas (diarrea osmótica), generalmente ocurre cuando una persona se conserva en ayuno.
- Incremento exagerado de las secreciones del tubo digestivo (diarrea secretoria).
- Anomalías en los mecanismos de transporte a través de las membranas de las células epiteliales.
- Alteraciones morfológicas que afectan la superficie de absorción y la permeabilidad de la mucosa intestinal.
- Trastornos en la motilidad.

La clasificación en función del tiempo es: diarrea aguda (corta duración), y diarrea crónica (evolución prolongada). La clasificación de acuerdo con su manera de presentación es aquella de etiología bacteriana o viral y, según el agente causal, puede ser diarrea líquida (acuosa o secretora) y diarrea con sangre (invasiva o disentería).<sup>48</sup>

Diarrea acuosa o secretora. La forma más común de gastroenteritis se caracteriza por evacuaciones intestinales frecuentes, más o menos líquidas. La forma más pura de diarrea acuosa es la producida por bacterias secretoras de enterotoxinas, como *Vibrio cholerae* y *Escherichia coli* enterotoxigénica (EIEC).<sup>50</sup>

Diarrea invasiva o disentería. La disentería comienza con evacuaciones intestinales frecuentes, pero las heces son de menor volumen que en la diarrea acuosa y contienen sangre, moco y pus. La fiebre, el dolor abdominal y el tenesmo son síntomas habituales.<sup>50</sup>

Entre los agentes etiológicos causantes de las diarreas en cualquiera de sus variantes está la E. coli que agrupa diversas cepas que causan padecimientos extraintestinales, y otras que destacan entre los principales agentes etiológicos del síndrome diarreico. En algunos estudios realizados por el InDRE (Instituto de Referencia Epidemiológica) se encontró que el grupo más frecuente es el de ETEC (48%), seguido del EIEC (9%), el EPEC (4%), y el EHEC (1%), aislando cepas de E. coli no O157:H7. También se determinó que la presencia de E. coli es mayor durante los meses húmedos y calurosos.<sup>50</sup>

## **Sepsis**

Entre los procesos infecciosos que requieren una especial atención en el adulto mayor están: las neumonías, las infecciones del tracto urinario, las infecciones del sistema nervioso central, la endocarditis infecciosa, las infecciones protésicas, las infecciones cutáneas, la infección gastrointestinal, la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y la fiebre de origen desconocido, la sepsis y la bacteriemia.<sup>51</sup>

A pesar de los múltiples avances en la terapéutica, la sepsis continúa siendo un proceso con una elevada mortalidad, en especial en los pacientes ancianos en los que la tasa de mortalidad oscila entre el 35 y el 45 %. En los pacientes institucionalizados su incidencia aumenta y puede llegar al 14 %. El origen de la misma suele ser: el tracto urinario (27-56 %), el tracto biliar y las infecciones intraabdominales (8-20 %), las neumonías (en especial las neumocócicas) y las infecciones cutáneas. Los bacilos gramnegativos son los gérmenes responsables con mayor frecuencia.<sup>51</sup>

La sintomatología suele ser poco específica, y así hasta un 13 % de los pacientes están afebriles en el momento del diagnóstico, mientras que manifestaciones como

el delirio, la debilidad generalizada y las caídas son las formas de presentación más habituales. En estos pacientes ciertos procesos pueden desarrollarse sin que existan grandes indicios clínicos que permitan localizar el foco inicial (colecistitis, diverticulitis, etc.).<sup>51</sup>

Por ello, es necesaria una evaluación clínica cuidadosa y la práctica de exploraciones complementarias adecuadas (ecografía, TC) para su correcto diagnóstico. De esta manera, con frecuencia se produce un retraso diagnóstico que, en parte, es causante del incremento de mortalidad. El tratamiento de la sepsis en el anciano es similar al del paciente joven, aunque la localización del origen puede hacer más difícil el tratamiento del foco primario.<sup>51</sup>

### **Otras enfermedades infecciosas en el adulto mayor.**

La meningitis es una entidad clínica frecuente en el anciano, hasta un 56% de las meningitis adquiridas aparecen en pacientes mayores de 50 años, con una elevada tasa de mortalidad que oscila entre el 37 y el 55%. En el anciano la posibilidad de que los microorganismos alcancen las meninges a partir de una bacteriemia es mayor que en los pacientes jóvenes.<sup>52</sup>

Además, la propagación a partir de focos infecciosos por contigüidad (otitis, sinusitis, mastoiditis) también es más frecuente. Las características clásicas de la afección meníngea se producen con menor frecuencia y sólo un 50% de estos pacientes presenta signos meníngeos, y son frecuentes otros síntomas más inespecíficos, como la alteración del estado mental o las convulsiones.<sup>53</sup>

*S. pneumoniae* es el germen responsable con mayor frecuencia (25-50% de los casos), mientras que *Neisseria meningitidis* está implicada con menor frecuencia que en los adultos más jóvenes. Otro germen implicado en este grupo de edad es *Listeria monocytogenes* (4-10%) y el estafilococo plasmococulasa negativo en los portadores de derivaciones del líquido cefalorraquídeo.<sup>53</sup>

En otros estudios más de la mitad de los pacientes con endocarditis son mayores de 65 años, la mayoría asociada a enfermedad valvular degenerativa (70%) y el resto a

endocarditis sobre válvula protésica (30%). Los gérmenes más frecuentes son *S. viridans*, *E. faecalis* y los bacilos gramnegativos. *Staphylococcus plasmocoagulasa* negativo, *S. aureus* y los bacilos gramnegativos suelen ser los causantes de las infecciones precoces sobre la válvula protésica (menos de 60 días).<sup>54</sup>

La infección de la piel y los tejidos blandos son la tercera causa de infección en el anciano; además, algunos de estos procesos son muy específicos de este grupo de edad. La celulitis, la erisipela, la fascitis necrosante, las complicaciones infecciosas del pie diabético y la infección de las úlceras por presión son los procesos más usuales en el anciano.<sup>55</sup>

Las enfermedades infecciosas se presentan con elevada frecuencia en el paciente institucionalizado (del 2 al 16% según las series), acompañadas con frecuencia de infección, lo que conlleva una elevada morbimortalidad y a la vez una dificultad en el manejo. La aparición de cambios en el aspecto del exudado de las úlceras (color, cantidad, olor), el enrojecimiento de sus bordes, la aparición de dolor local o de fiebre, son indicadores de infección activa. Si ésta deriva en infección ósea o sepsis, la mortalidad puede alcanzar hasta el 50% de los casos.<sup>56</sup>

La etiología de estas infecciones es polimicrobiana, entre los que suele destacar, por su frecuencia, *S. aureus*, *H. influenzae*, los estreptococos de diversos grupos, las enterobacterias (*Proteus mirabilis*, *E. coli*), *Pseudomonas* spp. y los gérmenes anaerobios. Los hallazgos microbiológicos deben valorarse conjuntamente con la clínica, ya que la positividad del cultivo de la úlcera no es sinónimo de infección, dado que con frecuencia ésta suele estar colonizada.<sup>56</sup>

La fiebre de origen desconocido es un proceso relativamente frecuente en el anciano y su etiología se obtiene en cerca del 90% de los casos; con frecuencia es el resultado de la presentación atípica de una enfermedad común. A diferencia de los pacientes jóvenes, en el anciano las enfermedades de origen autoinmune, sobre todo la arteritis de la temporal y la polimialgia reumática, son más prevalentes (20-25 frente al 10-15%).<sup>56</sup>

La fiebre de origen medicamentoso es otra causa frecuente de fiebre prolongada en este grupo de pacientes. El origen infeccioso es causante del 30% de los casos; por su frecuencia destacan la infección tuberculosa, los abscesos intraabdominales, la endocarditis infecciosa y las infecciones osteoarticulares.<sup>56</sup>

Dado que un porcentaje importante de los procesos causantes de fiebre de origen desconocido en el anciano son tratables, se debe realizar una correcta historia clínica, una exploración física minuciosa y la práctica de exploraciones complementarias correctamente dirigidas para llegar al diagnóstico etiológico.<sup>56</sup>

A pesar de los grandes avances que ha experimentado la medicina a lo largo de las últimas décadas, las enfermedades infecciosas continúan siendo una de las principales causas de muerte en el mundo, y en el contexto de estudio una causa importante de morbimortalidad en las personas mayores. Las características diferenciales del anciano hacen que las infecciones se manifiesten, en ocasiones, de forma peculiar, por lo que su conocimiento permitirá un mejor manejo y tratamiento que repercutirá en una mejoría en la supervivencia y en su calidad de vida.

### **Afectación de las actividades de la vida diaria en el adulto mayor producto a enfermedades infecciosas. Escalas Katz y Escala Lowton.**

Las enfermedades en el adulto mayor, de las cuales las infecciosas no son excepción, generan afectaciones leves a severas en la ejecución normal de las actividades de la vida diaria. Por ello en la medicina geriátrica se han definido los conceptos que posibilitan evaluar estas afectaciones, utilizando instrumentos especializados para ello denominado como escalas. Estas escalas están elaboradas para determinar el grado de funcionalidad e instrumentación de estas actividades.

Se entiende por funcionalidad “la capacidad de realizar actividades motoras que requieren acciones musculares finas o groseras y que permiten vivir de forma independiente, siendo un potente predictor de discapacidad apuntan especialistas de evaluación funcional como Abizanda y colaboradores.<sup>57</sup>

Otros autores,<sup>58, 59, 60, 61</sup> la declaran como el conjunto de habilidades físicas, mentales y sociales que permiten al sujeto la realización de las actividades que exige su medio y/o entorno. La valoración funcional se hace en dos aspectos fundamentales:

- Limitación Funcional entendida como la dificultad de realizar tareas motoras a nivel individual,
- Discapacidad, entendida como la limitación en el desempeño de roles sociales.

Para ello se agrupa en tres categorías básicas: actividades básicas, instrumentales y avanzadas de la vida diaria. Las **actividades básicas de la vida diaria** (ABVD): son el conjunto de acciones que se ejecuta de manera cotidiana necesarias para vivir de forma autónoma e integrada en un medio ambiente y cumplir con su papel social. Las ABVD son actividades orientadas hacia el cuidado propio como:

- ✓ Baño/ducha
- ✓ Continencia urinaria y defecatoria
- ✓ Vestido
- ✓ Alimentación
- ✓ Movilidad funcional
- ✓ Higiene personal y aseo
- ✓ Actividad sexual
- ✓ Sueño/descanso

Las **actividades instrumentales de la vida diaria** (AIVD): son actividades orientadas hacia la relación con el medio, son complejas y opcionales, estas incluyen:

- ✓ Cuidado de otros
- ✓ Criar a los niños
- ✓ Uso de los sistemas de comunicación
- ✓ Movilidad en la comunidad
- ✓ Manejo de temas financieros
- ✓ Cuidado de la salud y manutención
- ✓ Crear y mantener un hogar
- ✓ Preparación de la comida y limpieza

- ✓ Procedimientos de seguridad y respuestas de emergencia
- ✓ Ir de compras

Las **actividades avanzadas de la vida diaria** (AAVD): permiten al individuo desarrollar sus papeles dentro de la sociedad, No son indispensables para el mantenimiento de la independencia y están en relación con el estilo de vida de la persona. Estas pueden ser:

- ✓ Educación
- ✓ Trabajo
- ✓ Recreación
- ✓ Tiempo libre
- ✓ Participación social

El índice de Katz,<sup>62</sup> fue creado en el año 1958 por un equipo multidisciplinar en “The Benjamín Rose Hospital” en Cleveland, para delimitar la dependencia en fracturas de cadera (Trigas, Ferreira y Meijide, 2011). Esta escala de valoración de las actividades de la vida diaria (AVD) abarca seis funciones humanas básicas: baño, vestido, uso del baño, continencia, movilidad y alimentación.

Es un índice con buena consistencia interna y validez, su concordancia con otros test de ABVD es alta. Además, es un buen predictor de mortalidad a corto y largo plazo, predice de forma correcta la necesidad de institucionalización y el tiempo de estancia en pacientes hospitalizados, así como la eficacia de los tratamientos, predictor eficaz de expectativa de vida activa, a mayor puntuación menor expectativa de vida, sin embargo, es poco sensible antes cambios pequeños de la capacidad funcional.<sup>72</sup>

La Escala de Lawton y Brody,<sup>63</sup> fue publicada en 1969, desarrollada en el Centro Geriátrico de Filadelfia, para población anciana, institucionalizada o no, permite evaluar autonomía física y AIVD. Es la escala más utilizada internacionalmente sobre todo a nivel de consulta y hospital de día.

Una ventaja de esta escala es que permite estudiar y analizar no sólo su puntuación global sino también cada uno de los ítems, detectando las primeras señales de deterioro. Ha demostrado utilidad como método de valoración objetiva y breve que permite implantar y evaluar un plan terapéutico tanto a nivel de los cuidados diarios de los pacientes tanto a nivel docente e investigador.<sup>73</sup>

Son varios los estudios<sup>72, 73, 64</sup> que plantean que las escalas de evaluación de funcionalidad e instrumentación de actividades de la vida diaria son herramientas geriátricas por excelencia. En este sentido en las investigaciones consultadas por la frecuente derivación especializada de pacientes geriátricos con enfermedades infecciosas y su posterior ingreso, se aprecian en complicaciones o estancias prolongadas de intrahospitalización en estos casos, pérdida de funcionalidad o instrumentación de estas actividades lo que evidencia la necesidad de evaluar el impacto de la enfermedad infecciosa y pronosticar la mejora.

En casos donde sea necesario hay que implementar alternativas que mantengan la funcionalidad del paciente, para que no se agrave el deterioro funcional, haciéndole prácticamente imposible volver a incorporarse a las actividades cotidianas.

### **Objetivo general.**

Caracterizar las enfermedades infecciosas más frecuentes y sus complicaciones en el adulto mayor en los pacientes ingresados en el servicio de Geriatría del Hospital General Universitario “Vladimir Ilich Lenin” de Holguín en el período entre julio 2020 a marzo 2022.

### **Objetivos específicos:**

1. Caracterizar a los pacientes geriátricos en estudio socio demográficamente a partir de las variables: edad, sexo, raza, causa de ingreso.
2. Determinar las enfermedades infecciosas más frecuentes en los pacientes adultos mayores ingresados en sala de Geriatría A y B del Hospital Lenin en el período de estudio.
3. Determinar las complicaciones de las enfermedades infecciosas diagnosticadas en cada caso en los pacientes pertenecientes a la muestra.
4. Determinar el impacto de las complicaciones de las enfermedades infecciosas en la capacidad funcional para desarrollar las actividades de la vida diaria según escalas Kazt y Lawton.

## **Materiales y métodos**

Se realizó un estudio prospectivo y descriptivo de corte transversal para caracterizar las enfermedades infecciosas más frecuentes y sus complicaciones en el adulto mayor en los pacientes ingresados en el servicio de Geriátría del Hospital General Universitario “Vladimir Ilich Lenin” entre julio 2020 a marzo 2022.

### **Población y muestra.**

El universo de trabajo estará compuesto por todos los pacientes ingresados en el servicio de Geriátría del Hospital Lenin, mientras la muestra se concentra en los pacientes con enfermedades infecciosas complicadas en Sala Geriátría A (21) y B (36) en el período: julio de 2020 a septiembre de 2022. Estos pacientes asumidos como muestra en el estudio cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión que a continuación se describen:

Los pacientes geriátricos seleccionados para el estudio cumplieron los siguientes criterios de inclusión, exclusión y salida válidos en el presente estudio:

#### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes ingresados en Sala de Geriátría A y B del Hospital Lenin en período de estudio con enfermedades infecciosas y que brinden consentimiento informado (Anexo 1) de participación voluntaria en la investigación.

#### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con historias clínicas estén incompletas o que los datos que brindan sean insuficientes.
- Pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión antes descritos.

#### **Criterio de salida**

- Salida voluntaria de participación en el estudio.
- Traslado a otra institución hospitalaria.
- Fallecimiento.

Para la obtención de los datos con previo consentimiento informado (**anexo 1**) se utilizaron como fuente primaria de obtención de información un Modelo de recolección de datos, unido a la observación directa por parte del investigador. Por ello los métodos empleados fueron:

**Análisis documental (modelo de vaciamiento de datos Anexo 2):** fue la fuente primaria de información al determinar en cada caso las características de las enfermedades infecciosas diagnosticadas y las complicaciones en cada caso en los pacientes en estudio.

**Análisis y síntesis:** se utilizó en la elaboración del marco teórico de la investigación y su actualización sistemática, con aplicación además en la determinación de las variables de estudio como resultado de procesos analítico-sintéticos de las investigaciones antecedentes sobre las enfermedades infecciosas y sus complicaciones en la población geriátrica, con un tránsito de lo internacional a lo nacional y luego a lo local.

**Histórico-lógico:** con utilidad en la conformación del marco teórico se determinó la evolución en la problemática desde organismos internacionales hasta el nivel contextual.

**Métodos Estadísticos:** el procesamiento de la información obtenida se logró a través de la estadística descriptiva con tablas, gráficas y la determinación de valores absolutos y el cálculo porcentual. Se utilizó el paquete estadístico SSPS13.0 para Windows y una hoja de cálculo electrónico para el procesamiento de datos simples en el análisis y discusión de resultados.

## Operacionalización de variables

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Escala</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Fuente</b>	<b>Indicador</b>
Edad	Distribución por edades en años cumplidos reflejado en la historia clínica o carné de identidad	_60-69 años _70-79 años _80-89 años _+90 años	Cuantitativa Continua	HC	Frecuencia (No.) y porcentaje (%)
Sexo	Distribución según sexo que consta en tarjeta de menor o historia clínica	_Masculino _Femenino	Cualitativa nominal dicotómica	HC	Frecuencia (No.) y porcentaje (%)
Raza	Según color de la piel del paciente	_Blancos _Mestizos _Negros	Cualitativa nominal politómica	HC	Frecuencia (No.) y porcentaje (%)
Causa del ingreso en sala de Geriatria	Según la causa de ingreso declarada en la HC	__Tumores o neoplasias _Enfermedad cerebrovascular _Enfermedades Cardiovasculares _Cirugía electiva o de urgencia _Fractura de cadera _Otras	Cualitativa nominal politómica	Modelo de vaciamiento de datos	Frecuencia (No.) y porcentaje (%)
Enfermedades infecciosas	Según la enfermedad	_Infecciones respiratorias	Cualitativa nominal	Modelo de vaciamiento	Frecuencia (No.) y

	infecciosa diagnosticada en cada paciente	_Infecciones urinarias _Infecciones gastrointestinales _Sepsis	politémica	de datos	porcentaje (%)
Complicaciones predominantes en cada caso	Según el tipo de complicación por enfermedad infecciosa	_Neumonías _Shock séptico _ERC _Deshidratación _Encamamiento _Incapacidad para las ABVD y AIVD Inmovilidad	Cuantitativa nominal politémica	Modelo de vaciamiento de datos	Frecuencia (No.) y porcentaje (%)

### **Técnicas de búsqueda, obtención y procesamiento de datos:**

La información se recogió a través de técnicas ya expresadas. Con los datos que se obtuvieron se confeccionó una base de datos, previa comprobación para evitar error, duplicidad u omisión de los mismos, se ordenarán los resultados obtenidos en una tabla de frecuencia simple y de contingencia.

Se realizó el procesamiento estadístico utilizando medidas descriptivas para resumir la información, los medios aritméticos para series simples o previa a la agrupación de los datos, así como los porcentajes como medida de resumen con el fin de valorar el incremento o no de las distintas variables expuestas para así valorar el comportamiento de estas y se presentarán en tablas. La organización de la información se realizará en una computadora con un sistema operativo Windows 10.

Se emplearon los procesadores de textos Microsoft Word 2016 y Microsoft Excel 2016, pertenecientes al paquete de Microsoft Office. Para estimar la frecuencia de distribución de las variables se empleó como técnica descriptiva la distribución porcentual.

Para evaluar la capacidad del ejercicio de las actividades funcionales e instrumentadas en los pacientes geriátricos afectados por enfermedades infecciosas se implementaron los instrumentos basados en las escalas Katz (anexo 4) y Lawton-Brody (anexo 5).

## **Aspectos éticos:**

Basados en los Principios Éticos para la Investigación Médica con datos biomédicos de la World Medical Association Declaration of Helsinki,<sup>65</sup> y la Guía de OMS para los Comité de Ética de las Investigaciones, establecida por el Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS)<sup>66</sup> en el 2002, para la realización de estudios investigativos en seres humanos, se les informó a los pacientes que su participación es de forma voluntaria, que no representará ningún compromiso y que tendrán la total libertad de aceptarlo o no, y se les explicó que los datos obtenidos solo serán utilizados con fines investigativos, y el anonimato en la información brindada. Para ello se les entregó a firmar el acta de consentimiento informado, que aparece como anexo 1. Toda la información que se procesó y se utilizó en este estudio, se conservará bajo los principios de máxima confidencialidad y en ningún caso se revelará la identidad de los adultos mayores involucrados.

Para la realización de esta etapa de la investigación como requisito científico se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones éticas:

- **Justicia:** no se estableció diferencia entre los individuos, solo los que redunden en beneficio de la colectividad.
- **Respeto a las personas:** hubo autodeterminación de las personas en el estudio y a proteger a aquellas con capacidad disminuida. En resumen se debe obtener el consentimiento informado, autorización de los pacientes y familiares para participar en la investigación o sus representantes legales en caso de no estar capacitada para emitir tal autorización.
- **Beneficencia:** se maximizaron los beneficios y minimizaron los riesgos; es decir, se protegió a los participantes de riesgos.

Se informó además, a la Dirección del Servicio de Geriátría, como a su Comité de Ética de las investigaciones, y se les explicó detalladamente los objetivos de esta investigación, solicitando de ellos su autorización para realizarla, así como se previó una rendición de cuenta ante ellos con periodicidad.

### **Análisis y discusión de resultados:**

Posterior a la determinación de los métodos e instrumentos de investigación, se genera la información que posibilita obtener los principales resultados, a partir del cálculo porcentual en los principales variables e indicadores. Los resultados obtenidos por tanto, en estas variables iniciales del análisis y discusión de los resultados demuestran que:

**Tabla 1. Distribución de los pacientes según la edad y sexo en el estudio de caracterización de las enfermedades infecciosas más frecuentes y sus complicaciones en el adulto mayor en el Hospital Lenin.**

<b>Edad</b>	<b>Masculino</b>		<b>Femenino</b>		<b>Totales</b>	
	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>60-69 años</b>	<b>11</b>	<b>52.3</b>	<b>18</b>	<b>50</b>	<b>29</b>	<b>50.8</b>
<b>70-79 años</b>	<b>6</b>	<b>28.5</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>26.3</b>
<b>80-89 años</b>	<b>3</b>	<b>14.3</b>	<b>5</b>	<b>13.9</b>	<b>8</b>	<b>14</b>
<b>+90 años</b>	<b>1</b>	<b>4.9</b>	<b>4</b>	<b>11.1</b>	<b>5</b>	<b>8.7</b>
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>36.8</b>	<b>36</b>	<b>63.2</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

**Fuente: HC**

La Tabla 1, evidenció que en la muestra de estudio prevalecieron los pacientes del sexo femenino (63.2 %), además de una mayor incidencia del grupo etario de entre 60 a 69 años de edad (50.8 %).

Investigación de Morales A, y colaboradores.,<sup>67</sup> en Colombia relacionada con las condiciones médicas prevalentes en adultos mayores, coincide con este criterio al mostrar en los resultados una incidencia mayor del grupo etario entre 60-64 años con un 22.2% y el grupo etario de 65-69 años con un 24.2%, aportando una sumatoria del 46.4% de la muestra, lo que tanto de manera individual como colectiva son

mayoría en el estudio citado. De igual manera, las mujeres fueron mayoría con 248 casos para un 61.2%.

La muestra de la investigación de Durán A, y colaboradores,<sup>68</sup> relacionada con las enfermedades crónicas en el adulto mayor y en el que se relacionan las principales enfermedades infecciosas en la población geriátrica estuvo conformada por 416 mujeres (83,2%) y 84 hombres (16,8%), evidenciándose la mayoría de mujeres. El grupo de edad más frecuente (59,8%) fue de los 60 a 69 años de edad, seguido del de 70 a 79 años (34%). Todo ello, coincide plenamente con los resultados investigativos obtenidos en el análisis de datos por el autor.

No obstante a ello, en investigación nacional publicada por Acta Médica del Centro, realizada por Rojas Pérez MM y otros,<sup>69</sup> se constata que si bien el grupo entre 60-69 años tuvo una alta incidencia en el porcentaje de casos de pacientes con morbimortalidad por enfermedades infecciosas (respiratorias), estuvo por debajo del grupo de 70-79 años, evidenciando la alta incidencia pero no la prevalencia entre grupos etarios. En cuanto al género se constató una equivalencia con 71 y 69 casos respectivamente, por lo que la diferencia estadística no fue significativa.

En opinión del autor los contextos de estudio, las características del servicio hospitalario y los elementos tanto culturales como sociodemográficos inciden en la aparición de las enfermedades infecciosas con respecto a su frecuencia e incidencia en dependencia de la edad y el sexo, como plantean: Marquez LP y Flores JT.<sup>70</sup> Sin embargo, es mucho más frecuente la presencia de este tipo de patologías infecciosas, en las dos primeras décadas de la vejez por encima de cualquier otro momento, con mayor incidencia en mujeres que en hombres, lo que al constatarse en la bibliografía citada aporta validez a la investigación.

**Tabla 2. Distribución de los pacientes según raza en el estudio de caracterización de las enfermedades infecciosas más frecuentes y sus complicaciones en el adulto mayor en el Hospital Lenin.**

Raza		
	Nº	%
<b>Blancos</b>	<b>32</b>	<b>56.1</b>
<b>Mestizos</b>	<b>14</b>	<b>24.5</b>
<b>Negros</b>	<b>11</b>	<b>19.3</b>
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

**Fuente: HC**

La Tabla 2, evidenció que prevalecieron los pacientes de piel blanca con un 56.1% de la serie de casos de estudio.

Zhang, Fokkema, Cuijpers, Li, Smits, et al.,<sup>71</sup> plantean que las enfermedades infecciosas son un conjunto de patologías sin color de piel. Estas no discriminan razas o etnias y están diseminadas por todas las regiones del planeta, lo que deriva en que no escapan ningún grupo poblacional, aun cuando su presencia de mayor implicación sea en el adulto mayor europeo.

Por su parte Johannes,<sup>72</sup> destaca que en la comparación por áreas geográficas en estudios internacionales y multicéntricos se ha podido constatar que la variable raza es sub estadificada y menospreciada en este tipo de investigaciones, a la que no escapa el grupo poblacional del adulto mayor. No obstante, los resultados declaran prevalencia de los pacientes blancos y mestizos en Latinoamérica, región a la que pertenece Cuba.

En relación con la raza estudios como el de Pérez Zertucha JA, et. al.,<sup>73</sup> realizados en la Habana y en el que se analiza el color de la piel en correspondencia con el número de pacientes tratados con propoaromiel en infecciones cutáneas (ulceras por

presión), demostró coincidencia con la investigación al constatar que fue mayor la incidencia de la raza blanca (71.4%) respecto a la negra (28.6%).

Flores Ávila AM, y Feligra Torres GM,<sup>74</sup> en Ecuador demostraron que además de un alto predominio de raza blanca en pacientes diagnosticados con infecciones cutáneas y respiratorias, las razas más frecuentes que se encontraron en riesgo para esta patología fueron la mestiza con 45% y la indígena con 31%, viéndose congruencia con el presente estudio en cuanto a la raza mestiza.

El autor, es del criterio que independientemente cuando existen pobres estudios sobre la temática que no encuentran del todo la estatificación y prevalencia de la raza en relación a las enfermedades infecciosas en el adulto mayor, hay algunos estudios que coinciden con los resultados investigativos, haciendo que sean válidos estos a nivel general.

**Tabla 3. Distribución de los pacientes causa del ingreso en el estudio de caracterización de las enfermedades infecciosas más frecuentes y sus complicaciones en el adulto mayor en el Hospital Lenin.**

<b>Causa del ingreso en sala de Geriátría</b>		
	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Tumores o neoplasias</b>	<b>2</b>	<b>3.5</b>
<b>Enfermedad cerebrovascular</b>	<b>13</b>	<b>22.8</b>
<b>Enfermedades Cardiovasculares</b>	<b>11</b>	<b>19.3</b>
<b>Cirugía electiva o de urgencia</b>	<b>9</b>	<b>15.8</b>
<b>Fractura de cadera</b>	<b>16</b>	<b>28.1</b>
<b>Otras</b>	<b>6</b>	<b>10.5</b>
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

**Fuente: Modelo de vaciamiento de datos.**

La Tabla 3, evidenció que la principal causa de ingreso en la salas de Geriátría del Hospital Lenin en el período de estudio fueron las fracturas de cadera (28.1%), seguidas de las enfermedades cerebrovasculares (22.8%).

La media de edad de fractura de cadera en el Reino Unido es de  $79 \pm 10.3$  años aseguran Hailey D, Sampietro-Colom L, Marshall D, Rico R, Granadas A, Asua J.<sup>75</sup> Mientras en un estudio de cohorte de Michaelsson K, Baron JA, Farahmand BY, Johnell O, Magnusson C, Persson PG, et al.,<sup>76</sup> declaran que la vractura de cadera está entre los 5 motivos más frecuente de consulta y hospitalización en la población geriátrica entre 65 a 70 años de edad. Investigaciones que concuerdan plenamente con la investigación que se presenta.

Otras investigaciones plantean los mismos datos. Por ejemplo un estudio multicéntrico de Cummings SR, Black DM, Thompson DE, Applegate WB, Barrett-Connor E, Musliner TA, et al.<sup>77</sup> y uno de serie de casos de McClung MR, Geusens P, Miller PD, Zippel H, Bensen WG, Roux C, et al.<sup>78</sup> destacan que el 40% de las fracturas se ubican entre los 60 a 69 años de edad siendo junto con las caídas y el síndrome de fragilidad entre el 23 al 67% de las causas de hospitalización.

Apuntan los estudios de Valles-Figueroa JF, Rodríguez-Reséndiz F, Muñoz-Arreola FJ, Dávila-Olguín A.,<sup>79</sup> que el sexo femenino es un factor de riesgo no modificable y que predomina a la hora de la presentación de las fracturas de cadera, otro detalle que coincide con los datos de la Tabla 1.

Investigaciones coinciden en que la prevalencia femenina se presenta estadísticamente en una distribución según el sexo de la siguiente manera: 74% (59 de 79) le correspondió al sexo femenino, mientras que 26% (20 de 79) le correspondió al sexo masculino, esto es semejante con lo reportado en la literatura mundial por la relación de 3:1 según Clark P, Lavielle,<sup>80</sup> quien también afirma que junto a las enfermedades cerebrovasculares, esta es una importante fuente de ingreso hospitalario pasados los 60 años.

La investigación de Gámez Guevara JA, Geovani Fonseca R,<sup>81</sup> sostiene el mismo criterio y plantea que de un total de 25 pacientes hospitalizados en la sala de Geriatria de hombres y mujeres durante el periodo del estudio, de estos 18 (72%) con fractura de cadera y de estos 18 pacientes, 12 eran del sexo femenino (66.7%). Así mismo pasa en la investigación de Ory López E,<sup>82</sup> donde hay un claro predominio del sexo femenino. El 77.3% de los pacientes eran mujeres y 22.7% hombres. Estos resultados son congruentes con la mayoría de estudios publicados, en los que la fractura de cadera es aproximadamente tres veces más frecuente en mujeres que en hombres.<sup>83-84</sup>

Es evidente entonces la correlación entre las variables sexo y motivo de ingreso cuando se destaca que las fracturas de cadera generan un importante motivo de ingreso hospitalario sistemático a nivel mundial, la experiencia del autor en estos casos es que la inmovilidad, la inmunodepresión por la dependencia funcional y otros factores que devienen de esta entidad prevalente, tal y como apuntan Farfalli LA, y otros;<sup>85</sup> son importante puerta de entrada a las enfermedades infecciosas. Todo ello sustenta un importante sostén a los resultados de investigación.

**Tabla 4. Distribución de los pacientes según enfermedad infecciosa en el estudio de caracterización de las enfermedades infecciosas más frecuentes y sus complicaciones en el adulto mayor en el Hospital Lenin.**

Enfermedad infecciosa		
	Nº	%
Infecciones respiratorias	22	38.5
Infecciones urinarias	13	22.8
Enfermedades diarreicas	11	19.4
Sepsis	9	15.8
Otras	2	3.5
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

**Fuente: Modelo de vaciamiento de datos.**

La Tabla 4, demostró que fueron las infecciones respiratorias en un 38.5% las enfermedades de este tipo que prevalecieron por encima de las infecciones urinarias incidentes en un 22.8% en segundo lugar.

Un estudio prospectivo en adultos mayores, realizado por Chien-Chang L, y otros en Asis,<sup>86</sup> muestra que el daño orgánico principal debido a infecciones antecedentes en ancianos hospitalizados fue renal y respiratorio, siendo los puntos de partida más frecuentes en vías urinarias, infección de vías respiratorias bajas y bacteriemia primaria. El grupo de adultos mayores de 60 años a más es más susceptible a presentar patología infecciosa respiratoria o séptica y una mayor mortalidad luego de un proceso infeccioso.

En México, un estudio realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social,<sup>87</sup> encontró un predominio de las infecciones respiratorias agudas y las infecciones urinarias, más las intestinales. Sin embargo, ya se observa el aumento anual de la frecuencia de las enfermedades infecciosas en la clasificación de las no citadas, como por ejemplo las dérmicas catalogadas en los ancianos como úlceras por presión en pacientes con encamamiento.

En la comparación con otros estudios, se ha podido comprobar en estudio de Rojas D,<sup>16</sup> que en los adultos mayores, con alta frecuencia presentan insuficiencia respiratoria aguda, EPOC, EDAS por mencionar las más prevalentes en adultos mayores de 70 años a más. Además en el grupo de 60 a 79 años las infecciones urinarias con desencadenantes en complicaciones e Insuficiencia renal crónica fueron más frecuentes en varones que en mujeres, mientras que en el grupo de 80 años a más sufrieron con mayor frecuencia de Infecciones cardíacas y EPOC.

Estudios de necropsia en adultos mayores de González-González y otros,<sup>88</sup> refieren que en cuanto a las enfermedades que los fallecidos tenían diagnosticadas antes de morir (no la principal causa de muerte), se descartó que un 30.7% tenían una infección respiratoria, un 16.1% padecía de infecciones urinarias y el resto presentaba entre diabetes, HTA, ataque al corazón y un tumor maligno. Reporte en

el cual se evidencia los factores de comorbilidad asociados, pero donde se destaca la presencia de infecciones en el adulto mayor con alta prevalencia.

En oposición a lo reportado en estos hallazgos un estudio realizado en China,<sup>89</sup> reportó una asociación significativamente alta ( $p < 0.001$ ) entre pacientes hospitalizados en servicios geriátricos y presentar como enfermedades infecciosas otras de mayor prevalencia entre las que destacan las dérmicas, las cardíacas y las gastrointestinales. Posteriormente se corrobora que esta incongruencia se debe a la contextualización del estudio en una zona rural China, con brotes de cólera que afectó a ancianos con previo síndrome de fragilidad y encamamiento en su mayoría.

No obstante a este resultado se pudo constatar en otras investigaciones como la de: Daw V,<sup>90</sup> en Perú; , Pigrau C y colaboradores en España,<sup>91</sup> y Senado J, en Cuba<sup>92</sup> que las infecciones respiratorias y las urinarias, provocadas por agentes etiológicos caracterizados de resistentes a tratamientos antibióticos sobre todo generan esta prevalencia en cuanto a clasificación de este tipo de entidades, a la vez que han generado un alza epidemiológica a nivel internacional entre los años 2002 a 2015, período de mayor presencia de las enfermedades infecciosas antes citadas según estimaciones de la Organización Panamericana de Salud.

Analizados estos estudios internacionales que reflejan la incidencia y prevalencia de las enfermedades infecciosas en poblaciones geriátricas, se constata la presencia frecuente de infecciones en el sistema respiratorio y urinario mayormente apunta el autor de la presente tesis.

Los procesos propios de los cambios fisiopatológicos y factores de riesgo que favorecen estas entidades son cada vez más frecuentes a nivel internacional, por lo que la mejor puesta en práctica de un diagnóstico clínico y de laboratorio, más la búsqueda de los agentes etiológicos causante de cada infección favorecerá no solo la solución de la problemática en cada caso, sino que representa garantía de vida en muchos casos de ancianos tratados refiere el investigador.

**Tabla 5. Distribución de los pacientes según complicaciones de la enfermedad infecciosa en el estudio de caracterización de las enfermedades infecciosas más frecuentes y sus complicaciones en el adulto mayor en el Hospital Lenin.**

<b>Complicaciones</b>		
	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Neumonías</b>	<b>15</b>	<b>26.3</b>
<b>Shock séptico</b>	<b>7</b>	<b>12.2</b>
<b>ERC</b>	<b>2</b>	<b>3.5</b>
<b>Deshidratación</b>	<b>11</b>	<b>19.3</b>
<b>Incapacidad</b>	<b>20</b>	<b>35.1</b>
<b>Encamamiento</b>	<b>19</b>	<b>33.3</b>
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

**Fuente: Modelo de vaciamiento de datos**

La Tabla 5, evidenció que entre las complicaciones relacionadas con las enfermedades infecciosas están las neumonías en un 26.3%, seguidas de la incapacidad (35.1%) y el encamamiento (33.3%).

Los autores del estudio “Acute stroke in the very elderly”,<sup>93</sup> concluyen que los peores resultados observados en los ancianos con enfermedades infecciosas, se pudieron deber a un manejo sub óptimo y el menor porcentaje de muerte por daño neurológico se debió a que las complicaciones respiratorias y cardiológicas como la neumonía y la endocarditis que fueron las que causan la muerte a los pacientes más ancianos.

Estudio bivariado de Villegas C y colaboradores,<sup>94</sup> demostró que es más común encontrar en adultos mayores hospitalizados con diagnóstico de enfermedades infecciosas complicaciones en procesos de vías altas, neumonías, bronconeumonías, broquitis y tuberculosis, con prevalencia en mujeres con 0,94% y en hombres con 0,62%. Lo que acumula evidencias científicas que coinciden con el estudio que se presenta.

Por otro lado, respecto a la evolución en adultos mayores, investigación desarrollada por Janssens J,<sup>95</sup> demostró que un tercio de los mayores de 60 años hospitalizados por neumonía desarrolló una o más complicaciones como insuficiencia cardiaca y confusión aguda. Otro estudio prospectivo en mayores de 80 años, encontró 25% de mortalidad al año del alta y 53% de readmisión en paciente con estas complicaciones.

Otros autores,<sup>96</sup> concluyen que los peores resultados observados en los más ancianos se pudieron deber a un manejo subóptimo y el porcentaje de muerte por daño neurológico se debió a que las complicaciones respiratorias y cardiológicas, de origen infecciosos, con un OR altamente significativo evaluado para las complicaciones y el fallecimiento en los pronóstico al momento de ingreso en Geriatria.

Los diagnósticos clínicos de los fallecidos analizados por Rojas Pérez y otros,<sup>62</sup> coinciden con los de Plá García A y otros,<sup>38</sup> donde se revela que la mortalidad por evolución desfavorable de enfermedades infecciosas desencadenan la bronconeumonía bacteriana en un 31% de los casos. Se mantiene esta enfermedad como única causa infecciosa entre las 10 primeras causas de muerte en Cuba, lo que ocurre también en países desarrollados.

El autor considera que el envejecimiento es de naturaleza multicausal y produce una pérdida de la reserva funcional que provoca mayor susceptibilidad a las agresiones externas por disminución de los mecanismos de respuesta y de su eficacia para conservar el equilibrio del medio interno y, por tanto, son propensos los ancianos a presentar complicaciones ante enfermedades respiratorias graves que, junto con la inmunosenescencia y pluripatología, pueden conllevar a su fallecimiento como bien refiere Castellanos Vivanco y otros.<sup>97</sup> Un por ciento significativo de los ancianos hospitalizados por neumonías no tuberculosas no responden adecuadamente al tratamiento y mueren.

**Tabla 6. Distribución de los pacientes según la capacidad o incapacidad para la realización de las actividades básicas de la vida diaria según la escala de Katz.**

<b>ABVD (Katz)</b>		
	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Dependiente</b>	<b>39</b>	<b>68.4</b>
<b>Independiente</b>	<b>18</b>	<b>31.6</b>
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

**Fuente: Evaluación Geriátrica Integral**

La Tabla 6 evidenció que un 68.4% de la serie de casos presentó dependencia para la realización de actividades básicas de la vida diaria, entre estas actividades evaluadas con la utilización de la Escala Katz, destacaron: dependencia para la Higiene personal y aseo (23 casos/ 40.3%), Baño/ducha (31 casos/ 54.4%), Movilidad funcional (35 casos/ 61.4%) y Vestido (39 casos/ 68.4%).

En un estudio realizado en la ciudad de Cuenca por Moreno, Moreno y Valdiviezo,<sup>74</sup> se encontró asociación estadísticamente significativa entre dependencia funcional en Actividades Básicas de la Vida Diaria por Índice de Katz y la presencia de enfermedades infecciosas. Elemento que ampara la validez de los resultados científicos aportados en la presente investigación. Estos autores referencias que la incidencia de complicaciones en enfermedades infecciosas conlleva a un encamamiento y/o incapacidad funcional lo cual justificaría que en nuestro estudio se encuentre tal relación.

Moreno, et. al.<sup>74</sup> encontraron una prevalencia de discapacidad moderada y severa de 57%, incapacidad leve de 49,7%, en ambos estudios se utilizó índice de Katz para medir dependencia en actividades de la vida diaria y ninguno de estos pacientes fue institucionalizado por lo que es comparable, evidenciando diferencias considerables que puede deberse a la variación de la prevalencia y tipo de enfermedades infecciosas estudiadas.

Coincidiendo con otros estudios como el de Varela, Chávez, Gálvez y Méndez,<sup>98</sup> en Perú quienes encontraron que la prevalencia de dependencia funcional aumenta con la edad, pero que se agrava considerablemente en enfermedades de tipo infeccioso complicadas, como anteriormente declararon: Guralnik, LaCroix, y Abbot,<sup>99</sup> Todos estos autores concuerdan con el investigador que la edad cronológica es uno de los factores más importantes de deterioro funcional, con un incremento en el riesgo relativo de 2% por cada 10 años, aumentado en unas 3 a 5 veces en presencia de las patologías infecciosas.

Para el autor se revela como constancia el hallazgo científico coincidente con las fuentes consultadas, donde se evidencia que las enfermedades infecciosas en el adulto mayor conllevan a generar dependencia funcional e incapacidad para el desempeño de actividades básicas de la vida diaria.

**Tabla 7. Distribución de los pacientes según la capacidad o incapacidad para la realización de las actividades instrumentadas de la vida diaria según la escala de Lawton.**

<b>AIVD (Lawton)</b>		
	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Dependiente</b>	<b>43</b>	<b>75.4</b>
<b>Independiente</b>	<b>14</b>	<b>24.6</b>
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

**Fuente: Evaluación Geriátrica Integral**

En relación con las dos tablas anteriores se aprecia el nivel de incapacidad o dependencia de los pacientes geriátricos con enfermedades infecciosas, sobre todo en presencia de complicaciones. Es por ello que al analizar la Tabla 7, se demostró el alto índice de dependencia (75.4%) de los pacientes para realizar actividades instrumentadas de la vida diaria. Se vieron afectadas con mayor frecuencia las actividades de: preparación de la comida y limpieza (33 casos/ 57.9), movilidad en la

comunidad (37 casos/ 64.9%), así como el cuidado de la salud y manutención (40 casos/ 70.2%).

Después de analizar los resultados obtenidos al aplicar las pruebas se encontró una significativa asociación entre el número de pacientes con enfermedades infecciosas complicadas encontradas y el grado de dependencia funcional de los pacientes geriátricos en estudio. Por ello se constata que los pacientes hospitalizados con estos padecimientos tienden según resultados de la escala Lawton más ayuda en las actividades instrumentales que los que no la tienen.

Sostiene Medina Salinas,<sup>100</sup> que este hallazgo puede ser debido a que esta escala Lawton es muy sensible para detectar las primeras señales de deterioro en enfermedades crónicas e infecciosas, posiblemente estos pacientes al presentar complicaciones u otras comorbilidades asociadas aumentan la dependencia de manera significativa destaca este autor.

Las Actividades Instrumentales de la Vida diaria nos permiten vivir en forma independiente dentro de la comunidad, no son tan elementales para la vida, pero su deterioro está relacionado con dependencia en el adulto mayor.

En España la prevalencia de dependencia en AIVD producto a enfermedades infecciosas complicadas en mujeres fue del 50,6% y 73,5% de los hombres aumentando con la edad, cuando se excluyó actividades como cuidado de la casa, preparación de la comida y lavado de ropa la prevalencia disminuyó a 51,5% en hombres y a un 39.8% en mujeres apuntan Valderrama y Pérez del Molino.<sup>101</sup> No obstante a estos descensos comparativos las estadísticas muestran similitudes de interés.

Además Gázquez, Pérez, Rubio y Molero,<sup>102</sup> encontraron igualmente en España una relación directamente proporcional entre la edad y nivel de dependencia, siendo esta mayoritaria en mujeres que hombres con enfermedades infecciosas y crónicas no trasmisibles. En un estudio realizado en una ciudad de Colombia para valorar funcionalidad en AIVD utilizando la escala de Lawton y Brody un 59.2% de casos

con enfermedades infecciosas complicadas presento dependencia declaran Vargas y Melguizo.<sup>103</sup>

En Perú la prevalencia de dependencia funcional medida como promedio en pacientes geriátricos con enfermedades infecciosas complicadas y crónicas, es de 80,8%, superior a lo encontrado en la investigación; siendo mayor en hombres y en edades avanzadas que presentan patologías infecciosas abordan los resultados de Silva, Castro, Coelho, Fernandes y Partezani.<sup>68</sup>

La prevalencia de deterioro funcional en AIVD por Escala de Lawton y Brody es en estudio de Medina Salinas,<sup>109</sup> de un 77,5% (cierta ayuda el 58,61% y mucha ayuda el 18,89%) sin diferencias entre hombres y mujeres. Datos que concuerdan con Quinche,<sup>104</sup> en Loja encontró el 39,8% de dependencia para las actividades instrumentales usando esta misma escala.

## **Conclusiones.**

Al término de la investigación el autor concluye que las en la muestra de estudio prevalecieron los pacientes del sexo femenino y del grupo etario de entre 60 a 69 años de edad de piel blanca. La principal causa de ingreso fueron las fracturas de cadera y las enfermedades cerebrovasculares asociadas a infecciones respiratorias primeramente y luego a infecciones urinarias. Las complicaciones relacionadas con las enfermedades infecciosas de alta significancia se encontraron en las neumonías seguidas de la incapacidad y el encamamiento. La dependencia por incapacidad funcional en las actividades de la vida diaria fue demostrada según escalas Katz y Lawton, con alto índice de incidencia. Las enfermedades infecciosas en los adultos mayores son un conjunto significativo de patologías que manifiestan una importante presencia en salas de Geriátría, con complicaciones asociadas que concluyen en alto porcentaje en incapacidad y muerte del paciente, por la pobre evolución del anciano.

**Recomendaciones.**

Como principal recomendación a tener en cuenta el autor declara insertar estos aportes como parte de una Guía Clínica para el tratamiento y manejo de enfermedades infecciosas y sus complicaciones en las salas de Geriatría del Hospital General Universitario “Vladimir Ilich Lenin” de Holguín.

## Referencias bibliográficas.

---

<sup>1</sup> Naciones Unidas. Envejecimiento y Derechos de las Personas Mayores. CEPAL [Internet] 2022. [citado en mayo de 2022]; Disponible en: <https://biblioguias.cepal.org/c.php?g=159525&p=1044257>

<sup>2</sup> Martínez Pérez TJ. Crónica de la Gerontogeriatría en Santiago de Cuba. MEDISAN. [Internet] 2020 [citado en junio de 2020];24(6). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=99887>

<sup>3</sup> Organización Panamericana de la Salud. Hacia el envejecimiento saludable en América Latina y el Caribe: ¿no dejar a nadie atrás? PAHO [Internet] 2021 [citado en junio de 2021]; Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/54748>

<sup>4</sup> Dirección general de Comunicación Social. México en proceso de envejecimiento. Boletín UNAM-DGCS-574 [Internet] 2021 [citado en junio de 2021]; Disponible en: [https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2021\\_574.html](https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2021_574.html)

<sup>5</sup> Astorquiza Bustos BA, Armando Chinga Ó. ¿Cómo están nuestros ancianos? Una exploración empírica de la calidad de vida de las personas mayores en Colombia. Revista CEPAL [Internet]. 2019 [citado en junio de 2020];129. Disponible en: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45010/1/RVE129\\_Astorquiza.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45010/1/RVE129_Astorquiza.pdf)

<sup>6</sup> Sánchez Barrera O, Martínez Abreu J, Florit Serrate P, Gispert Abreu EA, Vila Viera M. Envejecimiento poblacional: algunas valoraciones desde la antropología. Revista Médica Electrónica [Internet]. 2019 [citado en junio de 2020]; 33(1). Disponible en: [http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3363/html\\_665](http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3363/html_665)

---

<sup>7</sup> FONADIS. Envejecimiento, enfermedades crónicas y factores de riesgo [Internet]. 2021 [citado en junio de 2021]. Disponible en: <https://observatorioenvejecimiento.uc.cl/wp-content/uploads/2021/06/Reporte-Envejecimiento-enfermedades-cro%CC%81nicas-y-factores-de-riesgo.pdf>

<sup>8</sup> Boletín epidemiológico. Comportamiento de los eventos de vigilancia en salud pública para el 2019. Gobierno de Colombia. [Internet]. 2019 [citado en junio de 2021]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2019%20Bolet%C3%ADn%20epidemiol%C3%B3gico%20semana%2031.pdf>

<sup>9</sup> Sepúlveda R. Las enfermedades respiratorias del adulto mayor en Chile: un desafío a corto plazo. Rev Chil Enferm Respir [Internet]. 2017 [citado en junio de 2021]; 33: 303-307. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-73482017000400303](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482017000400303)

<sup>10</sup> Varela-Pinedo LF. Morbimortalidad en adultos mayores y menores de 60 años. La Referencia [Internet]. 2019 [citado en junio de 2021]; Disponible en: [https://www.lareferencia.info/vufind/Record/PE\\_cb20b16c56bbc3b96a1c617969237968](https://www.lareferencia.info/vufind/Record/PE_cb20b16c56bbc3b96a1c617969237968)

<sup>11</sup> Cruz Betancourt A, Martínez García E, Lara Delgado H, Vargas Ramírez L, Pérez Pérez A. Morbilidad y mortalidad en adultos mayores, relacionada con las crisis hipertensivas. CCM [Internet]. 2015 [citado en mayo de 2021]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812015000400006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000400006)

<sup>12</sup> Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Cuba. Población media y densidad de población según grupo de edad y provincia. 2019; Infomed [Internet]. La Habana; 2020. [citado en mayo de 2021]. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>

---

<sup>13</sup> Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Cuba. Población media y densidad de población según grupo de edad y provincia. 2019; Infomed [Internet]. La Habana; 2020. [citado en mayo de 2021]. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>

<sup>14</sup> Odriozola Guitart S, Imbert Mayola JC. Desafíos para el cuidado de adultos mayores en Cuba. Una visión desde la economía del cuidado. [Internet]. 2021 [citado en mayo de 2021]. Disponible en: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/fescaribe/18301.pdf>

<sup>15</sup> Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Cuba. Mortalidad por enfermedades infecciosas y parasitarias (A00-B99) según provincias. 2019; Infomed [Internet]. 2020. [citado en mayo de 2021]; Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>

<sup>16</sup> Chávez Negrín E. El envejecimiento demográfico y sus impactos: un proceso de significación estratégica para la sociedad cubana. Revista Anales de la Academia de Ciencias de Cuba. [Internet]. 2017 [citado en mayo de 2021];7(3):14-29. Disponible en: <http://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/353>

<sup>17</sup> Durán A, Chávez E. Una sociedad que envejece. Retos y perspectivas. Revista Temas. [Internet]. 1998 [citado en mayo de 2021];14. Disponible en: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Cuba/cips/20120827025356/negrin6.pdf>

<sup>18</sup> MINSAP. Enfermedades no transmisibles en Cuba, ¿cómo disminuir los riesgos de padecerlas? [Internet]. 2016 [citado en mayo de 2021]; Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/enfermedades-no-transmisibles-principal-causa-de-muerte-en-cuba/>

<sup>19</sup> Oficina Nacional de Estadística e Información. Centro de Estudios de Población y Desarrollo. Estudios y Datos de la Población. Cuba y sus Territorios. Enero-

---

Diciembre 2019. ONEI [Internet]. 2019 [citado en mayo de 2021]; Disponible en: <http://www.onei.gob.cu/node/14843>

<sup>20</sup> Oficina Nacional de Estadística e Información. Centro de Estudios de Población y Desarrollo. Indicadores Demográficos de Cuba y sus Territorios. Enero-Diciembre 2020. ONEI [Internet]. 2020 [citado en mayo de 2021]; Disponible en: <http://www.onei.gob.cu/taxonomy/term/2>

<sup>21</sup> Leone AP, Couselo D. Envejecimiento poblacional y políticas de cuidado. Tensiones en torno a la formulación de políticas sociales. [Internet]. 2022 [citado en mayo de 2022];2 Disponible en: <https://revistes.ub.edu/index.php/itinerariosts/article/view/36874>

<sup>22</sup> Failache Mirza E, Katzkowicz Junio N, Méndez Rivero F, Larre Borges CP, Querejeta Rabosto M. Envejecimiento y cuidados: principales características para cinco países de América Latina. CAF – Documento de trabajo. [Internet]. 2022 [citado en enero de 2022];03 Disponible en: [https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1878/Envejecimiento%20y%20cuidados\\_principales%20caracter%20C3%ADsticas%20para%20cinco%20pa%20C3%ADses%20de%20Am%20C3%A9rica%20Latina.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1878/Envejecimiento%20y%20cuidados_principales%20caracter%20C3%ADsticas%20para%20cinco%20pa%20C3%ADses%20de%20Am%20C3%A9rica%20Latina.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

<sup>23</sup> Rodríguez Palma M, Vallejo Sánchez J. La gestión de úlceras por presión en residencias de mayores. Obstáculos y facilitadores. Scielo: Gerokomos. [Internet]. 2022 [citado en enero de 2022]; 21(3). Disponible en: <http://gerokomos.com/revistas/>

<sup>24</sup> Collins A, Aliu M, Budu E, Boadu Frimpong J, Kanor Tetteh J, Opoku Ahinkorah B, Seidu AA. Sexual autonomy and self-reported sexually transmitted infections among women in sexual unions. Archives of Public Health [Internet]. 2022 [citado en enero de 2022]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8790891/>

---

<sup>25</sup> World Health Organization. Global Burden of Disease Study 2019 (GBD 2019) Life Tables 1950-2019. WHO, Geneva. [Internet]. 2019 [citado en mayo de 2020]. Disponible en: <https://ghdx.healthdata.org/record/ihme-data/gbd-2019-life-tables-1950-2019>

<sup>26</sup> Hutton G, Chase C. Water Supply, Sanitation, and Hygiene. In Disease Control Priorities (third edition). [Internet]. 2017 [citado en mayo de 2020]; Disponible en: [https://www.scirp.org/\(S\(vtj3fa45qm1ean45wffcz5%205\)\)/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2630064](https://www.scirp.org/(S(vtj3fa45qm1ean45wffcz5%205))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2630064)

<sup>27</sup> Madhav N, Oppenheim B, Galivan M, Mulembakani P, Rubin E, Wolfe N. Pandemics: Risks, Impacts, and Mitigation. In Disease Control Priorities (third edition): [Internet]. 2018 [citado en mayo de 2020];9 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525302/>

<sup>28</sup> Klein EY, Makowsky M, Orlando M, Hatna E, Braykov NP, and others. Influence of Provider and Urgent Care Density across Different Socioeconomic Strata on Outpatient Antibiotic Prescribing in the USA. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* [Internet]. 2015 [citado en mayo de 2020];70 (5): 1580–87. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4398474/>

<sup>29</sup> Norheim OP, Admasu K, Godal T, Hum R, and others. Avoiding 40% of the Premature Deaths in Each Country, 2010–30: Review of National Mortality Trends to Help Quantify the UN Sustainable Development Goal for Health. *The Lancet* [Internet]. 2015 [citado en mayo de 2020]; 385 (9964): 239–52. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25242039/>

<sup>30</sup> Miller-Petrie M, Pant S, Laxminarayan R. Drug-Resistant Infections. In Disease Control Priorities (third edition): Volume 6, Major Infectious Diseases, edited by K. K. Holmes, S. Bertozzi, B. R. Bloom, and P. Jha. [Internet]. 2017 [citado en mayo de

---

2020]; Disponible en: [https://elibrary.worldbank.org/doi/10.1596/978-1-4648-0524-0\\_ch18](https://elibrary.worldbank.org/doi/10.1596/978-1-4648-0524-0_ch18)

<sup>31</sup> Corujo Rodríguez E, Pérez Hernández DG. Cambios más relevantes y peculiaridades de las enfermedades en el anciano. Tomado del capítulo 3 del Tratado de Geriátrica para Residentes. [Internet]. 2017 [citado en mayo de 2020];8<sup>a</sup> ed. Barcelona: Masson. Disponible en: [https://www.segg.es/download.asp?file=/tratadogeriatria/PDF/S35-05%2003\\_I.pdf](https://www.segg.es/download.asp?file=/tratadogeriatria/PDF/S35-05%2003_I.pdf)

<sup>32</sup> Mora Teruel F, Segovia G, del Arco A. Bases fisiológicas del envejecimiento cerebral. Access Medicina [Internet]. 2021 [citado en mayo de 2020];capítulo 94. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1858&sectionid=134372008>

<sup>33</sup> Vera-Sánchez M Campillo-Motilva R. Bases fisiológicas del envejecimiento y Geriátrica. 2003; 15.a ed. Barcelona: Masson.

<sup>34</sup> Ruipérez I, Baztán JJ, Jiménez C, Sepúlveda D. El paciente anciano. 50 casos clínicos comentados. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 1998.

<sup>35</sup> Baztán Cortés JJ, González Montalvo JI, Solano Jaurrieta JJ, Hornillos Calvo M. Atención sanitaria en el anciano frágil: de la teoría a la evidencia científica. Med Clin (Barc) 2000; 115: 704-17.

<sup>36</sup> Rainfray M, Richard-Horston S, Salles-Montoudon N. Los efectos del envejecimiento sobre la función renal y sus implicaciones en la práctica médica. La Press Médicale [Internet]. 2011[citado en mayo de 2020]; 29 (24): 1373-8. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-envejecimiento-funcion-renal-mecanismos-prediccion-articulo-X2013757511000284>

---

<sup>37</sup> República Argentina. Enfermedades infecciosas infección respiratoria aguda del adulto. Diagnóstico de Infección Respiratoria Aguda del adulto. Dirección de Epidemiología - Ministerio de Salud de la Nación. [Internet]. 2018. [citado en septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.msal.gov.ar>

<sup>38</sup> Castellanos Vivanco L, Terry Manuel R, Paéz Ojeda R, Pérez Assef JJ, Abogadro Díaz YG. Eficacia diagnóstica de una escala para el pronóstico de muerte por neumonía en pacientes geriátricos hospitalizados en el servicio de Medicina Interna de Ciego de Ávila. *Mediciego* [Internet]. 2015 [citado en septiembre de 2020];21(1):[aprox.9]. Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/94/410>

<sup>39</sup> Escobar-Rojas A, Castillo-Pedroza J, Cruz-Hervert P, Báez Saldaña R. Tendencias de morbilidad y mortalidad por neumonía en adultos mexicanos (1984-2010). *Neumol Cir Torax* [Internet]. 2015 [citado en septiembre de 2021];74(1):4-12. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/nct/v74n1/v74n1a1.pdf>

<sup>40</sup> Plá García A, Nieves Sardiñas BN. Mortalidad en el adulto mayor. Provincia de Matanzas 2009-2011. *Rev Méd Electrón* [Internet]. 2013 [citado en septiembre de 2020];35(5):470-479. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v35n5/tema04.pdf>

<sup>41</sup> Detweiler K, Mayers D, Fletcher S. Bacteriuria and urinary infections in the elderly. *Urol. Cl. North. Am.* [Internet]. 2015 [citado en septiembre de 2020]; 42(4):561-8. Disponible en: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26475952/#:~:text=Both%20urinary%20tract%20infection%20\(UTI,controversial%20among%20health%20care%20providers](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26475952/#:~:text=Both%20urinary%20tract%20infection%20(UTI,controversial%20among%20health%20care%20providers).

<sup>42</sup> Crossley G, Peterson PK. Infections in the elderly. In: *Mandell: principles and practice of infectious diseases*. 9th ed.; [Internet]. 2022 [citado en septiembre de 2020]; Disponible en: <https://www.us.elsevierhealth.com/mandell-douglas-and-bennetts-principles-and-practice-of-infectious-diseases-9780323482554.html>

- 
- <sup>43</sup> Guinde AA, Rhee SH, Katz ED. Predictors in outcome in geriatric patients with urinary tract infections. J. Emerg. Med. [Internet]. 2004 [citado en septiembre de 2020]; 27:101-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15261349/>
- <sup>44</sup> Mouton CP, Bazaldua Ov, Pierce Betal. Common infections in older adults. Am. Fam. Physican [Internet]. 2001 [citado en septiembre de 2020];63:257-68. Disponible en: <https://www.aafp.org/afp/2001/0115/p257.html>
- <sup>45</sup> CIGNA. Infecciones urinarias en adultos mayores. [Internet]. 2021 [citado en septiembre de 2021];Disponible en: <https://www.cigna.com/es-us/individuals-families/health-wellness/hw/infecciones-urinarias-en-adultos-mayores-hw55729>
- <sup>46</sup> Hernández Cortez C, Aguilera Arreola MG, Castro Escarpulli G. Situación de las enfermedades gastrointestinales en México. Enf Inf Microbiol 2017; 31 (4): 137-151.
- <sup>47</sup> Vila J, Álvarez-Martínez MJ, Buesa J, Castillo J. Diagnóstico microbiológico de las infecciones gastrointestinales. Enferm Infecc Microbiol Clin [Internet]. 2016 [citado en noviembre de 2021]; 27:406-411. Disponible en: <http://www.invdes.com.mx>.
- <sup>48</sup> Paniagua GL, Monroy E, García-González O, Alonso J, Negrete E, Vaca S. Two or more enteropathogens are associated with diarrhoea in Mexican older. Annals Clin Microbiol and Antimicrobials. [Internet]. 2007 [citado en noviembre de 2021];6: 1-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2246149/>
- <sup>49</sup> Gotfried J. Diarrea en adultos [Internet]. 2022 [citado en enero de 2022]; Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-gastrointestinales/s%C3%ADntomas-de-los-trastornos-digestivos/diarrea-en-adultos>

---

<sup>50</sup> Castro AM. Enfermedades bacterianas del tracto gastrointestinal. [Internet]. 2014 [citado en enero de 2022]; Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/263543171\\_Enfermedades\\_bacterianas\\_del\\_tracto\\_gastrointestinal](https://www.researchgate.net/publication/263543171_Enfermedades_bacterianas_del_tracto_gastrointestinal)

<sup>51</sup> Bouza E, et. al. El control de la infección en residencias de ancianos: Un documento de reflexión. [Internet]. 2021 [citado en enero de 2022];56: 166-227. Disponible en: <https://www.segg.es/media/descargas/El-control-de-la-infeccion-en-residencias-de-ancianos-Un-documento-de-reflexion.pdf>

<sup>52</sup> CDC. Meningitis bacteriana. [Internet]. 2021 [citado en enero de 2022]; Disponible en: <https://www.cdc.gov/meningitis/bacterial-sp.html>

<sup>53</sup> Enamorado Anaya AR. Caracterización de pacientes con endocarditis infecciosa. Revistas de Ciencias Médicas [Internet]. 2021 [citado en enero de 2022]; 25(3): e4909. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v25n3/1561-3194-rpr-25-03-e4909.pdf>

<sup>54</sup> Mensa J, Soriano A, López-Suñé E, Llinares P, Barberán J, Zboromyrska Y. Guía de terapéutica antimicrobiana. 32<sup>a</sup> edic. Barcelona: Masson S.L., [Internet]. 2022 [citado en enero de 2022]; Disponible en: <https://axon.es/ficha/libros/9788488825315/guia-de-terapeutica-antimicrobiana-2022>

<sup>55</sup> Safdar N, Maki DG. The commonality of risk factors for nosocomial colonitation and infection with antimicrobial-resistant Staphylococcus aureus, enterococcus, gram-negative bacilli, Clostridium difficile and candida. Ann Intern Med [Internet]. 2002 [citado en enero de 2022];136:834-44. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12044132/>

---

<sup>56</sup> Mody L. Abordaje de la infección en el adulto mayor. UpToDate [Internet]. 2021 [citado en enero de 2022]; Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/approach-to-infection-in-the-older-adult>

<sup>57</sup> Abizanda P, Romero L. Innovación en valoración funcional. Revista Española de Geriatría y Gerontología. [Internet]. 2006 [citado en noviembre de 2020]. 41(1):27-35. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-pdf-13096075>

<sup>58</sup> Silva J, Castro J, Coelho S, Fernandes A, Partezani R. Factores asociados a la capacidad funcional en adultos mayores atendidos en un hospital de día de geriatría. Nure Investigación. [artículo en internet] 2015 [citado en noviembre de 2020]; 12(78):1-9. Disponible en: <http://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/731/675>

<sup>59</sup> Trigás M, Ferreira L, Meijide H. Escalas de valoración funcional en el anciano. Revista Galicia Clínica. [internet] 2011 [citado en noviembre de 2020]; 72(11):11-16. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4098178>

<sup>60</sup> Tromp A, Smith J, Deeg D, Bouter L, Lips J. Predictors for falls and fractures in the Longitudinal Aging Study Amsterdam. Journal of Bone and Mineral Research. [internet] 1998 [citado en noviembre de 2020]; 13(12):1932-1939. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9844112>

<sup>61</sup> Tercero Rivera TI. Capacidad funcional de adultos mayores institucionalizados y de la comunidad, Nicaragua 2016. Revista Científica de Farem-Estelí. [Internet]. 2021 [citado en noviembre de 2020]; 10(39): Disponible en: <https://rcientificaesteli.unan.edu.ni/index.php/RCientifica/article/view/1115/1200>

<sup>62</sup> Trigás-Ferrín M, Ferreira-González L, Meijide-Míguez H. Escalas de valoración funcional en el anciano. Galicia Clin 2011; 72 (1): 11-16.

---

<sup>63</sup> Trigás Ferrín M. Escala de Lawton y Brody. Actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD). 2016. Philadelphia Geriatric Center.

<sup>64</sup> Moreno G, Moreno P, Valdivieso J. Valoración de la capacidad funcional y factores asociados en adultos mayores que residen en la parroquia El Valle. [Tesis] 2013. Universidad de Cuenca, Ecuador.

<sup>65</sup> Declaración de Helsinki de la AMM – principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Internet]. 2017 [citado en noviembre de 2020]; Disponible en: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

<sup>66</sup> Council For International Organizations Of Medical Sciences. [Internet]. 2022 [citado en mayo de 2022]; Disponible en: <https://cioms.ch/>

<sup>67</sup> Morales A, Macella Rosas G, Yarce E, Vicky Paredes, Rosero M, Hidalgo A, de Pasto SJ. Condiciones médicas prevalentes en adultos mayores de 60 años. Acta Médica Colombiana. [Internet]. 2016 [citado en mayo de 2022]; 41(1): enero-marzo. Disponible en: [https://scielo.com/acta\\_medica\\_colombiana.htm](https://scielo.com/acta_medica_colombiana.htm)

<sup>68</sup> Durán A, Valderrama L, Uribe A, González A, Molina J. Enfermedad crónica en adultos mayores. Universitas Médica [Internet] 2017 [citado en septiembre de 2021]; 51(1), 16-28. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231018676003>

<sup>69</sup> Rojas Pérez MM, Díaz de Villegas Reguera V, Sacramento Pedraza I, Rodríguez Marañón M, Martínez Rojas L, Delgado Pagán G. Mortalidad por enfermedades respiratorias en el adulto mayor. Evolución en un año. Acta Médica del Centro, [Internet]. 2016 [citado en septiembre de 2021]; 10(3). [citado en septiembre de 2021]. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu>

---

<sup>70</sup> Marquez LP, Flores JT. Epidemiological and clinical aspects of urinary tract infection in community-dwelling elderly women. *Braz J Infect Dis.* 2012; 16 (5): 436–41.

<sup>71</sup> Zhang, Fokkema, Cuijpers, Li, Smits, et. al. Measurement invariance of the center for epidemiological studies depression scale (CES-D) among chinese and dutch elderly. *BMC Medical Research Methodology.* 2017; 11:74.

<sup>72</sup> Johannes. Infection disease: A Diagnosis Aptly Used? *Psychiatria Danubina*, 2018; Vol. 23, No. 4, pp 406-411.

<sup>73</sup> Pérez Zertucha JA, et. al. Tratamiento de las úlceras por presión con el uso del Propoaromiel. La Habana, Cuba. [documento en línea]. 2011. [citado en mayo de 2020]. Disponible en: <http://www.actaf.co.cu>

<sup>74</sup> Flores Ávila AM, Feligra Torres GM. Valoración de enfermería en el riesgo de úlceras por presión en el adulto mayor en un hospicio de la ciudad de Guayaquil. Desde mayo a septiembre del 2016. Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de Licenciada en Enfermería. Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Facultad De Ciencias Médicas. Carrera De Enfermería “San Vicente De Paúl”. Guayaquil – Ecuador. 2 de Septiembre del 2016.

<sup>75</sup> Hailey D, Sampietro-Colom L, Marshall D, Rico R, Granadas A, Asua J. The effectiveness of bone density measurement and associated treatments for prevention of fractures. An international collaborative review. *Int J Technol Assess Health Care* 2018; 14: 237-54.

<sup>76</sup> Michaelsson K, Baron JA, Farahmand BY, Johnell O, Magnusson C, Persson PG, et al. Hormone replacement therapy and risk of hip fracture: population based case-control study. The Swedish Hip Fracture Study Group. *BMJ* 2018; 316: 1858-63.

---

<sup>77</sup> Cummings SR, Black DM, Thompson DE, Applegate WB, Barrett-Connor E, Musliner TA, et al. Effect of alendronate on risk of fracture in women with low bone density but without vertebral fractures: results from the Fracture Intervention Trial. JAMA 2018; 280: 2077-82.

<sup>78</sup> McClung MR, Geusens P, Miller PD, Zippel H, Bensen WG, Roux C, et al. Effect of risedronate on the risk of hip fracture in elderly women. N Engl J Med 2018; 344: 333-40.

<sup>79</sup> Valles-Figueroa JF, Rodríguez-Reséndiz F, Muñoz-Arreola FJ, Dávila-Olguín A. Estudio comparativo de los eventos adversos entre el abordaje posterolateral y lateral directo para artroplastía primaria de cadera no cementada en pacientes mayores de 65 años con fracturas del cuello femoral. Rev Acta Ortopédica Mexicana. [Revista en Internet]. 2015; [Consultado en enero de 2020]; 29(1): Ene.-Feb: 1-12. Disponible en: <http://www.medigraphic.org.mx>

<sup>80</sup> Clark P, Lavielle P, Franco-Marina F, Ramírez E. Incidence rates and life-time risk on hip fractures in Mexicans over 50 years of age: a population-based study. Osteoporos Int. 2015; 16(12): 2225-30.

<sup>81</sup> Gámez Guevara JA, Geovani Fonseca R. Manejo de fracturas intertrocantericas de cadera Tronzo V con tornillo dinámico Condileo. Postgrado de Ortopedia y Traumatología, Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Hospital Escuela Tegucigalpa, Honduras. Departamento de Ortopedia y Traumatología, Hospital Escuela. 2018.

<sup>82</sup> Ory López E. Factores que influyen en la evolución y el pronóstico funcional de pacientes con fractura de cadera en la unidad de recuperación funcional de un hospital de media estancia. Universidad Complutense De Madrid. Facultad De Medicina. Departamento de Medicina Física y de Rehabilitación. Hidrología Médica. Tesis Doctoral. Madrid, 2017.

---

<sup>83</sup> Serra JA, Garrido G, Vidan M, Maranon E, Branäs F, Ortiz J. Epidemiology of hip fractures in the elderly in Spain. *An Med Interna*. 2017;19(8):389-395.

<sup>84</sup> Alvarez-Nebreda ML, Jimenez AB, Rodriguez P, Serra JA. Epidemiology of hip fracture in the elderly in Spain. *Bone*. 2018;42(2):278-285.

<sup>85</sup> Farfalli LA, Mustafa O, Caleta E. Tratamiento de las complicaciones de la osteosíntesis en las fracturas mediales del cuello de fémur. *Actas XVIII CAOT*, Córdoba, 1981, pp 238-239.

<sup>86</sup> Chien-Chang L, Shey-Ying C, I-Jing C, et. al. Comparison of clinical manifestations and outcome of community-acquired bloodstream infections among the oldest old, elderly, and adult patients. *MEDICINE*. 2017; 86(3): 138-144.

<sup>87</sup> Lara M, Benítez M, Fernández I, Zárate A. Aspectos epidemiológicos del adulto mayor en el Instituto Mexicano del Seguro Social. *Salud Pública Méx*. 1996; 38(6): 448-57.

<sup>88</sup> González-González CA, Orozco-Rocha K, Arias-Soto MP, Carbajal-Santillán MG, Samper-Ternent R. Envejecimiento y mortalidad: condiciones de salud, económicas y familiares en el último año de vida de las personas mayores en México *Papeles de Población*, [Internet]. 2018 [citado en septiembre de 2021];97. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22185/24487147.2018.97.24>

<sup>89</sup> Cheng V, Wu A, Cheung C, Lau S, Woo P, Chan K, Yuen K. Outbreak of human metapneumovirus infection in psychiatric inpatients. *The Journal of Hospital Infection* 2017;67(4): 336-343.

<sup>90</sup> Daw V. El perfil epidemiológico y el análisis de situación del país relacionado con los adultos mayores. *Análisis*. Perú: ASIS, Ciencias de la Salud; 2016.(14)

---

<sup>91</sup> Pigrau C, Horcajada JC, Cartón JA, Pujol M Infección de la vía urinaria inferior. Soc. Esp. Enf. Infec. 2016.

<sup>92</sup> Senado J. Prevención clínica de mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles. Rev Haban Cienc Méd [revista en Internet]. 2017 [citado en septiembre de 2021];12(1):[aprox. 6p]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/19>

<sup>93</sup> Olindo S, Cabre P, Deschamps R. et. al. Acute stroke in the very elderly: epidemiological features, stroke subtypes, management, and outcome in martinique, french west indies. Stroke. 2017; 34: 1593-7.

<sup>94</sup> Villegas C, De la Rosa V, Navarrete E. Clasificación del adulto mayor según el estado de salud y descripción del proceso de envejecimiento. Tesis de Licenciatura en enfermería. Xochimilco: Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco, Departamento de Atención a la Salud; 2018.(21).

<sup>95</sup> Janssens J. Pneumonia en the elderly (geriatric) population. Curr Opin Pulm Med. 2015; 11: 226-30.

<sup>96</sup> Olindo S, Cabre P, Deschamps R. et. al. Acute stroke in the very elderly: epidemiological features, stroke subtypes, management, and outcome in martinique, french west indies. Stroke. 2017; 34: 1593-7.

<sup>97</sup> Castellanos Vivanco L, Terry Manuel R, Paéz Ojeda R, Pérez Assef JJ, Abogadro Díaz YG. Eficacia diagnóstica de una escala para el pronóstico de muerte por neumonía en pacientes geriátricos hospitalizados en el servicio de Medicina Interna de Ciego de Ávila. Mediciego [Internet]. 2015 [citado en septiembre de 2021];21(1):[aprox.-9]. Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/94/410>

---

<sup>98</sup> Varela L, Chávez H, Gálvez M, Méndez F. Funcionalidad en el adulto mayor previo a su hospitalización a nivel nacional. Revista Médica Herediana [internet]. 2015 [citado en septiembre de 2021];16(3):165-171. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v16n3/v16n3ao1.pdf>

<sup>99</sup> Guralnik J, LaCroix A, Abbot R. Maintaining mobility in late life: Demographic characteristics and chronic conditions. American Journal of Epidemiology. [internet]. 2015 [citado en septiembre 2021];137(8):45-57. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8484376>

<sup>100</sup> Medina Salinas GE. Valoración del grado de funcionalidad y su asociación con la presencia de comorbilidades crónicas degenerativas en los adultos mayores que acuden al servicio de consulta externa del Hospital General “Enrique Garcés” durante el primer semestre de 2018. Pontificia Universidad Católica Del Ecuador. Facultad De Ciencias Médicas Especialización en Medicina Interna. Quito, Ecuador.

<sup>101</sup> Valderrama E, Pérez del Molino J. Una visión crítica de las escalas de valoración funcional traducidas al castellano. Revista Española de Geriatria y Gerontología. [internet]. 2017. [citado en septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.siis.net/es/actualidad/hemeroteca/Record/63711/>

<sup>102</sup> Gázquez J, Pérez M, Rubio I, Molero M. Prevalencia de la dependencia funcional en personas mayores. Anales de Psicología. [Internet]. 2011 [citado en septiembre de 2019]; 27(3):871-876. Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/167/16720048035/>

<sup>103</sup> Gázquez J, Pérez M, Rubio I, Molero M. Prevalencia de la dependencia funcional en personas mayores. Anales de Psicología. [Internet]. 2011 [citado en septiembre de 2021];27(3):871-876. Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/167/16720048035/>

---

<sup>104</sup> Quinche P. Factores protectores y de riesgo en la funcionalidad del adulto mayor, Zona 7 del Ecuador (Tesis de posgrado). Universidad Nacional de Loja. 2016, Loja, Ecuador.

## Anexo 1 Consentimiento informado

Paciente: \_\_\_\_\_

A través de este documento deseo expresar que se me ha explicado que se realiza esta investigación con el propósito de: caracterizar las enfermedades infecciosas y sus complicaciones en los pacientes ingresado en el Servicio de Geriátría del Hospital Lenin, conozco también que mi participación contribuirá al mejor estudio y comprensión de este problema de salud y que los resultados de la investigación serán utilizados para el beneficio de la sociedad.

Se me ha informado que los datos solo serán conocidos por los investigadores y no serán revelados a ninguna persona sin mi autorización, ni serán utilizados en otras investigaciones no relacionadas con estas. Conozco que de este estudio no se obtendrán beneficios económicos, ni para mí, ni para los investigadores que la realizan y que puedo abandonar la misma en el momento que así lo decida.

Sobre la base de lo antes planteado en este documento y habiendo aclarado todas mis dudas, expreso mi disposición a participar en esta investigación ofreciendo todos los datos que se me soliciten.

Y para que así conste firma el presente documento:



### Anexo 3

Quadro 2 Index of Independence in Activities of Daily Living de Katz (original)

Index of AVDs (Katz)	Tipos de clasificación
A	Independiente para todas las actividades
B	Independiente para todas las actividades menos una
C	Independiente para todas las actividades menos baño y una adicional
D	Independiente para todas las actividades menos baño, vestirse y una adicional
E	Independiente para todas las actividades menos baño, vestirse, ir al lavabo y una adicional
F	Independiente para todas las actividades menos baño, vestirse, ir al lavabo, transferencia y una adicional
G	Dependiente para todas las actividades
Otro	Dependiente en todo, menos dos funciones, que no se clasificaron en C, D, E o F

Fuente: Katz 1963