



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO**

**UTILIDAD PRONÓSTICA DE MORTALIDAD DE LAS ESFERAS  
DE VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL EN LA CIRUGÍA  
DEL CÁNCER COLORRECTAL  
HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN 2017–2018**

**PRESENTADA POR  
SANDRA MARICARMEN ALAS ROJAS**

**ASESOR  
DR. ELIAS WILFREDO SALINAS CASTRO**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GERIATRÍA**

**LIMA – PERÚ  
2017**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada**  
**CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO**

**UTILIDAD PRONÓSTICA DE MORTALIDAD DE LAS ESFERAS DE  
VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL EN LA CIRUGÍA DEL  
CÁNCER COLORRECTAL  
HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN 2017–2018**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GERIATRÍA**

**PRESENTADO POR  
SANDRA MARICARMEN ALAS ROJAS**

**ASESOR  
DR. ELIAS WILFREDO SALINAS CASTRO**

**LIMA, PERÚ  
2017**

## ÍNDICE

	Pág.
Portada	i
Índice	ii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción de la situación problemática	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos	3
1.4 Justificación	4
1.4.1. Importancia	4
1.4.2. Viabilidad	4
1.5 Limitaciones	4
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>5</b>
2.1 Antecedentes	5
2.2 Bases teóricas	11
2.3 Definición de términos básicos	21
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>22</b>
3.1 Formulación de la hipótesis	22
3.2 Variables y su operacionalización	22
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	<b>24</b>
4.1 Diseño metodológico	24
4.2 Diseño muestral	24
4.3 Procedimientos de recolección de datos	25
4.4 Procesamiento y análisis de datos	26
4.5 Aspectos éticos	26
<b>CRONOGRAMA</b>	<b>27</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>30</b>
<b>ANEXOS</b>	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	
3. Consentimiento informado	

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la situación problemática**

En el mundo el cáncer es considerado como una de las principales causas de muerte, siendo cada vez más frecuente su diagnóstico, por lo que se prevé que el número de casos de cáncer al año incrementarán de 14 millones en 2012 a 22 en las próximas dos décadas.<sup>1</sup> Debido al aumento de la esperanza de vida la población de personas mayores de 60 años está incrementándose rápidamente más que cualquier otro grupo de edad en casi todos los países, por lo que con una población cada vez más envejecida, el número de pacientes ancianos que presentan la enfermedad crecerá, como se ha dado en EEUU donde el número de casos nuevos de cáncer en este grupo de edad es once veces mayor que en los jóvenes y más de la mitad de todas las muertes por cáncer ocurren en pacientes mayores de 65 años.<sup>2</sup>

El cáncer colorrectal es uno de los cinco tipos de cáncer más frecuentes que causan un mayor número de muertes al año, cabe destacar que cerca del 60% de los pacientes son mayores de 75 años al momento del diagnóstico.<sup>3</sup> Este grupo de edad representa de dos tercios a tres cuartos de los individuos con cáncer colorrectal y al menos tres cuartas partes de las muertes por cáncer colorrectal.<sup>2</sup>

En Europa la mayoría de casos de cáncer colorrectal fue diagnosticado en personas en edades entre 65 – 79 años.<sup>4</sup> En el año 2016 se estimó que en Estados Unidos se diagnosticaría a 134,490 adultos de cáncer colorrectal.<sup>5</sup> Según GLOBOCAN 2012, en el Perú el cáncer colorrectal tuvo una incidencia estimada en ambos sexos del 7.1% y mortalidad del 6.9% representando el quinto tipo de cáncer más frecuente. En cuanto a Lima Metropolitana, según datos del INEN, durante el periodo 2010 – 2012, se registraron 64.243 casos nuevos, siendo el cáncer colorrectal el quinto en frecuencia en ambos sexos encontrándose el 51% de casos nuevos en pacientes adultos mayores. De los 64.243 casos nuevos el 27.5% fueron registrados en hospitales del Seguro Social de Salud (EsSalud), según los datos ofrecidos por el INEN mencionados anteriormente.<sup>6</sup>

Cuando un individuo envejece se origina un deterioro gradual de la reserva funcional de múltiples sistemas por lo que la tolerancia al estrés se reduce.

Considerando la presencia de cáncer en un individuo ya envejecido hace más problemática la toma de decisiones para determinar que conducta terapéutica tomar, ya que aparentemente, los beneficios de las terapéuticas se reducen y los riesgos aumentan en la persona mayor. Por lo tanto, se necesitan herramientas para identificar a aquellos pacientes que puedan beneficiarse con la cirugía, radioterapia y quimioterapia, y para quienes los riesgos terapéuticos son mayores que los beneficios y así plantear intervenciones profilácticas hacia aquellos con mayor riesgo.

En nuestro medio contamos con una herramienta de evaluación de rutina del adulto mayor con cáncer, llamada valoración geriátrica integral (VGI), que aborda de forma multidimensional al envejecimiento e identifica problemas, facilitando el planteamiento de soluciones que produzcan efectos positivos sobre la salud, el estado funcional y la mortalidad. Además otorga una idea preliminar de la respuesta del paciente al tratamiento de la neoplasia.

En el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen el servicio de Geriátrica realiza la valoración geriátrica integral de pacientes con diagnóstico de cáncer colorrectal provenientes de múltiples servicios, entre ellos el servicio de cirugía de colon, como evaluación pre quirúrgica, sin embargo no se han realizado estudios locales que comprueben la utilidad de realizar la valoración geriátrica integral en el paciente oncológico, dado que algunos estudios observacionales sugieren que la valoración dan un valor pronóstico en el tratamiento quirúrgico.<sup>3</sup> Por lo que la valoración geriátrica integral podría ser utilizada como una evaluación pronóstica prequirúrgica de la cirugía colorrectal en los pacientes geriátricos.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Las esferas de la valoración geriátrica integral son útiles para el pronóstico de mortalidad en la cirugía del cáncer colorrectal de pacientes evaluados por el servicio de Geriátrica del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la utilidad de las esferas de la valoración geriátrica integral para el pronóstico de mortalidad en la cirugía del cáncer colorrectal.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Identificar las características demográficas, sexo y edad, de los pacientes evaluados con cáncer colorrectal.

Determinar la esfera clínica de la valoración geriátrica integral: comorbilidad y estado nutricional de los pacientes con cáncer colorrectal evaluados.

Establecer los síndromes geriátricos más usuales en los pacientes con cáncer colorrectal valorados por el servicio de Geriatria.

Señalar la esfera funcional de la valoración geriátrica integral: grado de dependencia a las actividades de la vida diaria y riesgo de caída de los pacientes con cáncer colorrectal evaluados.

Determinar la esfera mental de la valoración geriátrica integral: estado cognitivo y afectivo (síntomas depresivos) de los pacientes evaluados con cáncer colorrectal.

Precisar la esfera socio-familiar de la valoración geriátrica integral de los pacientes con cáncer colorrectal.

Cuantificar el tiempo de hospitalización de los pacientes que fueron sometidos a cirugía por cáncer colorrectal.

Establecer la tasa de mortalidad por cirugía del cáncer colorrectal de los pacientes evaluados por el servicio de Geriatria.

## **1.4 Justificación**

### **1.4.1 Importancia**

El gradual envejecimiento de la población trae consigo el incremento de la incidencia de enfermedades neoplásicas, siendo necesario adaptar el abordaje terapéutico a las particularidades de los pacientes adultos mayores, por lo que la valoración geriátrica integral es una herramienta que aporta información para la planificación terapéutica, siendo útil para tomar decisiones, ya que recientes estudios indican que la valoración geriátrica integral tiene la capacidad para predecir los resultados de la conducta quirúrgica o médica en los ancianos con cáncer.

Demostrar que existe una relación entre los resultados de la valoración geriátrica integral y la mortalidad postoperatoria de pacientes con cáncer colorrectal sería de gran relevancia para la toma de medidas preventivas, favoreciendo el manejo pre y post operatorio del paciente geriátrico oncológico, permitiendo subsanar las deficiencias encontradas durante la valoración, que mejorarían los resultados de la intervención quirúrgica y además reduciría las complicaciones postoperatorias, trayendo beneficios en la calidad de vida del paciente, en el impacto familiar y en la reducción de costos en salud.

### **1.4.2 Viabilidad**

El estudio es viable dado que se cuenta con las historias clínicas de los pacientes, de los que se puede obtener el número adecuado de sujetos elegibles. No se realizará experimentación en humanos por lo que es poco probable la generación de problemas éticos.

## **1.5 Limitaciones**

Las principales limitaciones de este proyecto son la escasa disponibilidad de tiempo para el desarrollo de la investigación, además no se cuenta con recursos económico adicionales al del investigador.



## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

Las particularidades de la población geriátrica producidas por el deterioro fisiológico de órganos y sistemas, intensifica su vulnerabilidad ante la presencia de factores estresantes, tales como cirugías o interacciones de medicamentos. Ante esto existe una gran incertidumbre al momento de decidir una conducta terapéutica de las patologías oncológicas, es por esto que se están realizando investigaciones para obtener una herramienta que ofrezca información pronóstica de los resultados del tratamiento realizado, siendo la valoración geriátrica integral la opción que aborde desde múltiples dimensiones al paciente con estas condiciones.

En el año 2005 por Fukuse T, *et al.* realizó un estudio retrospectivo a 120 personas mayores de 60 años sometidos a cirugía torácica con una evaluación geriátrica integral en la que se consideró la esfera funcional, comorbilidad, nutrición y función cognitiva. Se determinó que los individuos con dependencia para las actividades de la vida diaria y demencia tenían más probabilidades de desarrollar complicaciones postoperatorias ( $p=0.041$  y  $p= 0.0065$  respectivamente), todos los pacientes que cursaron con delirio tuvieron puntuaciones bajas en el MMSE previas a la cirugía ( $p <0,0003$ ). Concluyendo que la dependencia y las alteraciones cognitivas son importantes predictores de complicaciones postoperatorias.<sup>7</sup>

Audisio R, *et al.* realizó un estudio prospectivo internacional en 460 pacientes ancianos con cáncer quienes fueron evaluado con la valoración geriátrica antes de la cirugía electiva. Se concluyó discapacidad, la fatiga y el estado del rendimiento físico se asociaron con un incremento del 50% en el riesgo relativo de complicaciones postoperatorias, por lo que la valoración geriátrica preoperatoria representó una herramienta muy útil para la toma de decisiones para la intervención quirúrgica, recomendándose su uso rutinario en la práctica quirúrgica.<sup>8</sup>

Para comprobar la utilidad de la valoración geriátrica se vienen realizando investigaciones como el estudio de cohortes observacional de Kristjansson *et al.* realizado el año 2010 en Noruega con 159 participantes, encontrando que el 43% de los participantes eran frágiles, de los cuales presentaron el mayor porcentaje de complicaciones graves (62%), llegando a la conclusión de que la valoración

geriátrica integral puede identificar a los pacientes frágiles, los que presentan un riesgo significativo de complicaciones graves producto del tratamiento quirúrgico electivo para el cáncer colorrectal.<sup>3</sup>

En este mismo año en Estados Unidos, Koroukian S, *et al.* relacionó la presencia de comorbilidades, limitación funcional y la presencia de síndromes geriátricos con los patrones de tratamiento y la supervivencia del cáncer colorrectal invasivo en 1009 pacientes, determinando que la presencia comorbilidad se asoció a una mayor probabilidad de recibir solamente tratamiento quirúrgico, la presencia de limitación funcional y síndromes geriátricos se asociaron con menor probabilidad de recibir solamente tratamiento quirúrgico o cirugía con quimioterapia. Además dos o más síndromes geriátricos se asociaron con mortalidad específica de la enfermedad (AHR 2,71; IC del 95%: 1,80-4,07) y mortalidad general (AHR: 2,34; IC del 95%: 1,74-3,15); la comorbilidad no se asoció con la mortalidad general.<sup>9</sup>

Stauder R, *et al.* buscó evaluar la cobertura del conjunto de instrumentos la valoración geriátrica y determinar dominios independientes más eficientes, en 78 pacientes con cáncer de 72.9 años de edad media, el análisis de factores encontró seis que explicaban el 77,1% de la varianza total, estos seis dominios fueron: funcionamiento en la vida cotidiana, calidad de vida relacionada con la salud, comorbilidades, apoyo social, cognición y el estado nutricional. Concluyendo que estos seis dominios son la base para la aplicación eficiente de la valoración geriátrica integral.<sup>10</sup>

Existen también un gran número estudios que buscan determinar la utilidad pronóstica de la valoración geriátrica integral, Aaldriks A *et al.* 2011, reclutó 202 pacientes con cáncer con indicación de quimioterapia sometidos a una valoración geriátrica integral al inicio de la quimioterapia teniendo en cuenta las esferas clínica: estado nutricional, esfera mental y fragilidad y 6 meses después, encontrando que la tasa de mortalidad después del inicio de la quimioterapia aumentó para los pacientes con alteración en el estado nutricional y fragilidad con cocientes de 2,19 (95%CI: 1,42-3,39,  $p < 0,001$ ) y 1,80 (95% CI: 1,17-2,78  $p = 0,007$ ), respectivamente. Concluyendo que tanto la valoración de la esfera clínica: estado

de nutrición y esfera mental incrementaron la posibilidad de no completar la quimioterapia.<sup>11</sup>

Kanesvaran R, *et al.* mediante un análisis retrospectivo buscó determinar el impacto de cada esfera de evaluación geriátrica integral en la supervivencia global en pacientes ancianos con cáncer, contando con 249 personas de 70 años a más, dentro de los resultados la edad (HR, 1.04; IC del 95%: 1.01 - 1.07), el alto riesgo de malnutrición (HR, 1,84; IC del 95%: 1,15 - 2,72) % IC, 1,17 a 2,87), escala geriátrica de depresión alterada (HR, 1.81; 95% CI, 1.29 - 2.56) fueron predictores independientes de supervivencia. Concluyendo en la importancia de la valoración en la evaluación de pacientes con cáncer ayudando a predecir la supervivencia global para una mayor intervención.<sup>12</sup>

Aparicio T, *et al.* 2011. Estudió en 21 personas mayores de 75 años con diferentes clases de neoplasia digestivo la viabilidad de una minivaloración geriátrica integral para adaptar los tratamientos antineoplásicos, resultando en la modificación del tratamiento en el 47% y mejor atención en apoyo en el 12%, llegando a la conclusión de que la minivaloración geriátrica integral podría ayudar a los especialistas en gastroenterología para adaptar el tratamiento antineoplásico.<sup>13</sup>

En Corea, Kim Y, *et al.* realizó un estudio prospectivo de 65 pacientes ancianos con cáncer que tuvieron indicación de quimioterapia, que contaron con una valoración geriátrica integral, se encontró que el 25% de los pacientes tenían un índice de comorbilidad de Charlson de 2 o más, el 23% eran dependientes de actividades básicas de la vida diaria y el 14% eran dependientes en actividades instrumentales de la vida diaria, el 51% de los pacientes tenían deterioro cognitivo leve. El 40% de los pacientes presentaban depresión, 19% presentaban desnutrición y 23% tenían índice de masa corporal inferior a 19,4 kg / m<sup>2</sup>. Concluyéndose que el uso de la valoración fue factible y útil para detectar problemas de salud insospechados en los pacientes que reciben quimioterapia.<sup>14</sup>

Winkelmann N, *et al.* en el año 2011 buscó establecer una relación entre los resultados de la valoración geriátrica integral y el tiempo de supervivencia en pacientes con linfoma maligno, para lo que reclutó 143 individuos con una mediana de edad de 63 años, con una mediana de seguimiento de 62 meses, encontrándose

que la edad avanzada, la dependencia en actividades de la vida diaria y la presencia de comorbilidad grave se asociaron significativamente a un tiempo de supervivencia más corto. En un análisis de regresión de Cox, actividades instrumentadas de la vida diaria (HR 2,1; IC del 95%: 1,1-3,9) y comorbilidad (HR 1,9; IC del 95%: 0,9-3,9) fueron independientes y más fuertes asociados con el tiempo de supervivencia, por lo que se concluyó que las actividades instrumentadas de la vida diaria y comorbilidades son variables pronósticas para la supervivencia de pacientes con linfoma maligno.<sup>15</sup>

El mismo año en Francia, Chaïbi P, *et al.* realizó un estudio a 162 pacientes entre hombre y mujeres con una mediana de 82.4 años con el objetivo de informar el impacto de la valoración geriátrica integral realizadas en consulta sobre las decisiones de tratamiento oncológico, encontrándose graves comorbilidades en 75 pacientes, grados de dependencia en 52 pacientes, deterioro cognitivo en 42 pacientes, desnutrición en 105 y depresión en 39 pacientes. Modificándose el tratamiento el 49% de pacientes, estas modificaciones fueron terapia tardía, tratamiento menos intensivo y terapia más intensiva. Aquellos con retraso en la decisión final o sometidos a tratamiento menos intensivo tuvieron comorbilidades severas significativamente más frecuentes (23/34,  $p < 0.01$ ) y dependencia para al menos una ADL (19/34,  $p < 0.01$ ). Concluyéndose que la evaluación geriátrica integral influyó significativamente en las decisiones de terapéutica en el 82% de pacientes.<sup>16</sup>

Kothari B. *et al*, realizó un estudio prospectivo en pacientes mayores de 70 años con neoplasias torácicas en los que se aplicaron exámenes validados de detección precoz de síndromes geriátricos antes de la cirugía torácica que forman parte de la valoración geriátrica integral, entre ellos la escala de depresión geriátrica (GDS), la lista de verificación nutricional (NSI NHC), mini mental status exam (MMSE), inventario de fatiga abreviado (BFI), evaluación de las actividades instrumentales de la vida diaria, encontrándose que aquellas personas con dependencia en al menos una actividad instrumentada de la vida diaria eran más susceptibles de tener complicaciones mayores y ser institucionalizados en residencias al alta que aquellos sin dependencia ( $P = 0.011, 0.003$ ) y presencia de depresión encontrada mediante la escala de depresión geriátrica se correlacionó con la incidencia de

complicaciones mayores ( $r = 0.270$   $P = 0.037$ ). Concluyendo que es posible realizar una evaluación pre quirúrgica rápida y abreviada para estimar el riesgo operatorio con neoplasia maligna de tórax utilizando escalas de detección validadas.<sup>17</sup>

Caillet P. *et al.* incluyó en estudio prospectivo 375 pacientes con cáncer con una media de edad 79,6 años, evaluados por geriatras utilizando la valoración geriátrica integral con el objetivo de evaluar la conducta terapéutica, en el que se identificaron los factores asociados con los cambios en el tratamiento del cáncer, cambios tales como intensificación, disminución o retraso mayor de dos semanas. Por un análisis univariante, la variación en el tratamiento se asociaron con la dependencia para una o más actividades de ( $P < 0,001$ ), desnutrición (81,8% vs. 51,2%,  $P < 0,001$ ), deterioro cognitivo (38,5% vs. 24,9%,  $p = 0,023$ ), depresión (52,6% ( $p < 0,001$ ) y mayor número de patologías (media, 4,8 [SD, 2,9] v 4,0 [SD, 2,6],  $P = 0,02$ ). Por análisis multivariado los factores independientemente asociados con la modificación del tratamiento fueron: menor puntuación actividades de la vida diaria (OR, 1,25 por disminución de 0,5 puntos, IC, 1,04 a 1,49,  $P = 0,016$ ) y desnutrición (OR, 2,99 CI, 1,36 a 6,58,  $P = 0,007$ ). Llegando a la conclusión que el estado funcional y la desnutrición se asociaron independientemente con los cambios en el tratamiento del cáncer.<sup>18</sup>

En Canadá, Puts M *et al.* realizaron una revisión sistemática en el año 2012 que comprendió 73 estudios, de los cuales dos hallaron un impacto entre el 40% y 50% de la valoración geriátrica integral en las decisiones de tratamiento, concluyendo que algunos dominios de la valoración están relacionados con resultados adversos y la necesidad de seguir investigando la efectividad de la evaluación geriátrica en las conductas y resultados del tratamiento oncológico (19). También se ha investigado su utilidad en cirugías electivas no oncológicas, en el estudio de Kim k *et al.*, en el año 2012, en el que se reclutaron 141 pacientes, en el que se concluyó que la valoración geriátrica integral puede identificar a los ancianos con mayor riesgo de mortalidad, institucionalización, eventos hospitalarios adversos y estancia hospitalaria prolongada.<sup>20</sup>

En Estados Unidos en el año 2012, Clough-Gorr, *et al.* con el propósito de examinar la supervivencia a los cinco y diez años en mujeres con neoplasia de mama en

estadio temprano basándose en la valoración geriátrica específica del cáncer (C-SGA), evaluó a 660 mujeres mayores de 65 años diagnosticadas de cáncer de mama primario, durante diez años de seguimiento utilizando cuatro dominios: Socio-demográfica (recursos económicos), Clínica (comorbilidad, obesidad), función (limitaciones de la función física) y psicosocial (salud mental y apoyo social). Se encontró que en las mujeres con tres o más dominios deficitarios que sobrevivieron a los 10 años fue estadísticamente significativo menor (todas las causas 26% frente a 46% y cáncer de mama 76% versus 89%,  $p \leq 0,04$ ) siendo su mortalidad a los cinco y diez años por todas las causas y cáncer de mama dos veces mayor, concluyendo que la valoración geriátrica específica del cáncer puede ofrecer una estrategia eficaz para la toma de decisiones de tratamiento e identificar los factores de riesgo para la intervención, independientemente de la edad y la etapa de la neoplasia.<sup>21</sup>

Horgan A, *et al.* buscando determinar la factibilidad y el impacto de la valoración geriátrica integral sobre las decisiones de tratamiento en pacientes con cáncer gastrointestinal o de pulmón con 70 a más años, reclutó a 168 pacientes de un servicio consultivo de oncología geriátrica, cuyos planes de tratamiento final fue realizado por el oncólogo después de recoger los resultados y recomendaciones de la valoración, el impacto en la decisión final fue del 83% y se identificaron patologías no conocida previamente en el 70% de los pacientes. Se concluyó que el impacto de la valoración en la toma de decisiones de tratamiento fue modesto.<sup>22</sup>

Badgwell B. *et al.* en el año 2013, publicó un estudio de cohortes en el que se incluyeron 111 pacientes de 65 años sometidos a cirugía oncológica intraabdominal sometidos a una valoración geriátrica integral preoperatoria, se encontró que las variables asociadas independientemente a hospitalización prolongada fueron pérdida de peso  $\geq 10\%$  (OR 4,03 [1,13-14,43],  $P = 0,03$ ), polifarmacia (OR 2,45 [1,09-5,48],  $P = 0,03$ ). Se concluyó en que esta evaluación puede ayudar a predecir la necesidad de ingreso del paciente en un centro geriátrico al alta o el aumento de la estancia hospitalaria.<sup>23</sup>

En el año 2014, Dale W. *et al.* realizó un estudio de cohortes del tipo prospectivo que buscó determinar el valor de la evaluación geriátrica para la predicción de los

resultados quirúrgicos en 76 pacientes ancianos con tumores pancreáticos sometidos a pancreatoduodenectomía, en el que se concluyó que aquellos pacientes en los que la valoración ofreció peores puntuaciones se produjeron resultados adversos importantes, siendo la valoración geriátrica de ayuda para identificar pacientes con alto riesgo de complicaciones.<sup>24</sup>

En el año 2015, Grodzicki B. *et al.* realizó una revisión retrospectiva para evaluar las asociaciones entre la valoración geriátrica integral preoperatoria y los resultados posteriores a la cirugía de 416 pacientes sometidos a cirugía mayor por cáncer, concluyéndose la factibilidad de la valoración geriátrica como evaluación preoperatoria de los riesgos peroperatorios en el paciente geriátrico.<sup>25</sup>

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Valoración geriátrica integral**

El envejecimiento y la forma de presentación de las enfermedades en el paciente geriátrico, hacen necesario el uso de un sistema especial de evaluación, como la valoración geriátrica integral, definida como aquel proceso diagnóstico dinámico y estructurado que permite detectar y cuantificar los problemas, necesidades y capacidades del anciano en las esferas clínica, funcional, mental y social (26), con la finalidad de trazar un plan preventivo, terapéutico y rehabilitador individualizado, con la meta de conseguir mantener el mayor nivel de independencia y calidad de vida del anciano.<sup>27</sup>

#### **2.2.1.1 Esfera clínica:**

Para la realización de este proceso diagnóstico se emplean la historia clínica como la exploración física además de instrumentos específicos llamados escalas de valoración que aseguran la objetividad y la reproductividad.

Para abordar la esfera clínica se confecciona la historia clínica con la correspondiente exploración física y complementaria. Durante la entrevista clínica se indaga acerca de las enfermedades ya diagnósticas, el uso de fármacos, los antecedentes familiares, historia nutricional, además se debe realizar un interrogatorio directo que busque identificar la presencia síndromes

geriátricos<sup>28</sup>, ya que los síndromes geriátricos parecen ser más eficaces en predecir mortalidad que la presencia o el número de patologías específicas.<sup>1</sup>

**a) Síndromes geriátricos:** son aquellas condiciones de salud presentes en la población geriátrica que no encajan en distintas categorías de enfermedades basadas en órganos que a menudo tienen causas multifactoriales y que generalmente se presentan con una alteración de fondo no evidenciada.<sup>28,29</sup>

**Incontinencia:** Se define así a la pérdida inconsciente y objetivable de orina, lo bastante importante como para provocar consecuencias sanitarias y sociales. La presencia de dos o más episodios de incontinencia en el último mes, o al menos 3 episodios en el último año definen la incontinencia urinaria.

**Caídas:** Es aquel suceso representado por pérdida de estabilidad postural, con traslado no premeditado del centro de gravedad a un nivel inferior, sin pérdida de la conciencia o del tono postural. La caída puede ser el inicio de nuevas caídas, y puede ser la primera expresión de enfermedad. Las caídas son más frecuentes en los ancianos con cáncer que los que no lo tienen.<sup>30</sup>

**Inmovilidad:** Es la mengua de la capacidad para realizar actividades de la vida diaria por decremento de las funciones motoras. También es llamado desacondicionamiento, es un problema geriátrico particularizado por una disminución manifiesta de la tolerancia al ejercicio, debilidad muscular y en algunos a veces pérdida de automatismo y reflejos posturales que dificultan la deambulación.

**Síndrome confusional:** También llamado delirium es un estado de aparición brusca y fluctuante, que se identifica por cambios en la cognición, atención y desorganización del pensamiento que puede presentarse como agitación o apatía.

**Polifarmacia:** Este término cuenta con diversas definiciones pero en general se entiende como polifarmacia a: uso de tres o cinco medicamentos en forma



concurrente, la prescripción de medicamentos innecesarios y la necesidad de indicar un fármaco para suplir los efectos secundarios de otro.<sup>31</sup>

**b) Comorbilidad:** Un detalle importante de la esfera clínica es la determinación de la comorbilidad, definida como la presencia simultánea de 2 o más patologías diagnosticadas medicamente en una persona que a su vez no están asociadas con la patología primaria, ya que influye en la duración de la estancia, complicaciones, discapacidad, resultados quirúrgicos, mortalidad, entre otros. Para realizar la cuantificación de la comorbilidad se puede enumerar las enfermedades o contar el número de medicamentos, esta simple sumatoria nos ofrecerá cierta relación con el pronóstico, calidad de vida y costes. Otra manera de cuantificarla es utilizando el **Índice de Charlson**<sup>32</sup>, que relaciona la mortalidad a largo plazo con la comorbilidad, comprende 19 patologías ponderadas de 1 – 6 con resultados totales que van de 0 a 37. Se considera ausencia de comorbilidad: 0 – 1 punto, comorbilidad baja: 2 puntos y alta > 3 puntos.<sup>33</sup>

Anexo 1.

La valoración de la comorbilidad en el paciente oncológico en particular, debido a que su presencia puede afectar las decisiones de tratamiento de las siguientes maneras: (30)

1. La comorbilidad puede alterar el comportamiento de la neoplasia.
2. El tratamiento oncológico puede interactuar con la comorbilidad para afectar la funcionalidad o empeorar la comorbilidad.
3. Dependiendo del tipo y gravedad de la comorbilidad el tratamiento oncológico puede ser demasiado riesgoso.
4. La comorbilidad puede influir en la esperanza de vida independiente de la neoplasia.
5. La comorbilidad puede afectar el resultado del tratamiento.

### **c) Estado nutricional**

El adecuado estado nutricional es importante para el correcto funcionamiento de órganos y sistemas corporales que conlleva a un estado de salud satisfactorio, en el paciente geriátrico contribuye de manera importante al

mantenimiento de la autonomía y la curación de enfermedades, por lo tanto es de vital importancia evaluar la presencia de malnutrición, determinar sus causas y factores de riesgo en todos los adultos mayores. La evaluación del estado nutricional puede hacerse mediante test específicas, variables antropométricas o marcadores bioquímicos.

El instrumento de cribado nutricional más usado y validado para personas mayores y considerado en este trabajo es el Mini Nutritional Assessment (MNA), cuenta con 06 preguntas, valora la alteración de la ingesta y peso, movilidad, patología reciente y/o problemas neuropsicológicos, por último el índice de masa corporal. Una ventaja de esta escala es que se puede reemplazar el índice de masa corporal cuando no es posible su obtención en pacientes encamados por la circunferencia de la pantorrilla. Al ser realizada esta escala permite establecer una clasificación nutricional que comprende: paciente normal (12-14 puntos), en riesgo de malnutrición (8-11 puntos) o en malnutrición (0-7 puntos).<sup>34</sup> Anexo 2.

### **2.2.1.2 Esfera funcional**

La diferencia de la valoración geriátrica integral con respecto a las valoraciones clínicas típicas, es la búsqueda de información que nos permita conocer el grado de dependencia y autonomía del anciano para realizar sus actividades habituales, este proceso corresponde a la valoración funcional, la evaluación de las actividades de la vida diaria además de la marcha y el equilibrio.

Un individuo funcional es aquel capaz de realizar por sí mismo una actividad o proceso.

#### **a) Actividades de la vida diaria**

Las actividades de la vida diaria (AVD) son consideradas como el más significativo indicador para evaluar funcionalidad. Comprenden las actividades básicas (ABVD), instrumentales (AIVD), y avanzadas (AAVD).

**Actividades básicas de la vida diaria (ABVD):** Son aquellas indispensables para subsistir y proveen un indicio de autonomía. Incluye la capacidad para comer, moverse, continencia de esfínteres, aseo personal

y el uso del inodoro. La alteración de al menos dos de ellas disminuye en la mitad la expectativa de vida a comparación de un individuo de la misma edad que las mantenga.<sup>35</sup>

Las escalas más utilizadas para estas actividades básicas de la vida diaria son: el índice de KATZ, el índice de Barthel y la escala de incapacidad física de la Cruz Roja. El Índice de Barthel evalúa diez actividades y sus resultados se han dividido en cinco categorías: Dependencia total (<20 pts), dependencia severa (21-60 pts), dependencia moderada (61 - 90 pts), dependencia leve (91 - 99 pts), independencia (100 pts) Anexo 3

**Actividades instrumentadas de la vida diaria (AIVD):** La realización de este tipo de actividades denotan niveles de funcionamiento más superiores y complejos. Detectan los grados de deterioro inicial de una persona. Evalúa la capacidad para ejecutar actividades que aseguren la adaptación en su medio y mantener su independencia, como las tareas domésticas: cocinar, usar el teléfono, ir de compras, manejo de dinero, uso de los medios de transporte, administración de medicamentos. Todas estas actividades son la suma de la interacción de factores anatómicos, cognoscitivos y emocionales. El instrumento más empleado es el índice de Lawton y Brody.<sup>35</sup> evalúa 8 ítems, la puntuación resultante es la sumatoria del valor de las respuestas y varía desde 0 (máxima dependencia) y 8 (independencia total) en mujeres y 0 (máxima dependencia) y 5 (independencia total) en varones. Anexo 4

## **b) Marcha y equilibrio**

La marcha tiene dos elementos: el equilibrio y la locomoción, para la mantención del equilibrio y locomoción requiere la integridad del sistema nervioso y los órganos efectores, resultando esencial para mantener la independencia del individuo con el medio, por lo que la valoración funcional es trascendental. Las alteraciones en la marcha en los ancianos pueden provocar complicaciones como caídas, predice deterioro funcional e incrementa la morbilidad. En este trabajo se realizará la evaluación de la marcha a través del Test de Tinetti.<sup>36</sup> Este test permite una evaluación más objetiva del equilibrio y de la marcha con la finalidad de detectar riesgo de

caídas. El puntaje superior es 28 puntos y el punto de corte de riesgo de caída es 20 puntos.<sup>37</sup> Anexo 5

### **2.2.1.3 Esfera mental**

La esfera mental, aborda la valoración de las funciones cognitivas y la valoración afectiva del adulto mayor.

#### **a) Valoración cognitiva**

La finalidad de la valoración cognitiva es la identificar algún deterioro de las actividades mentales superiores como el pensamiento, memoria, lenguaje, percepción, comprensión e inteligencia que ponga en riesgo su autonomía y establecer medidas de intervención que anticipen el establecimiento de una demencia. Las escalas utilizadas más frecuentemente son el cuestionario de Pfeiffer, el test de reloj y el test de Folstein.<sup>28</sup> Anexo 6

#### **b) Valoración afectiva**

Las condiciones afectivas, son muy importantes para el mantenimiento de la salud y la calidad de vida, por lo que valoración afectiva busca determinar trastornos afectivos, como la ansiedad y la depresión, que comprometan la autosuficiencia del adulto mayor. Una escala representativa para esta valoración es la escala de depresión de Yesavage. El cuarto pilar de la valoración geriátrica integral es la valoración social, que considera en entorno familiar, redes sociales de apoyo y recursos externos del paciente, que será ampliada por los encargados de asistencia social. Este abordaje influirá en el diagnóstico y toma de decisiones. Anexo 7

### **2.2.1.2 Esfera Social - familiar**

Esta esfera busca conocer el tipo de apoyo social, la existencia de aislamiento social ya que aumenta el riesgo de mortalidad, por lo que es importante su abordaje en los adultos mayores con cáncer para de tal manera mejorar el funcionamiento y bienestar. Uno instrumento de valoración más usados es la Escala de valoración sociofamiliar de Gijón, cuya finalidad es buscar casos de riesgo y problemas sociales para posteriormente realizar intervenciones

sociales. Consta de cinco áreas de riesgo social: entorno familiar, vivienda, contactos sociales, soporte de la red social y realidad económica. La puntuación varía entre 0 y 20, a mayor puntaje peor situación social.<sup>26</sup> Anexo 8

### **2.2.2 Valoración geriátrica integral en el paciente con cáncer**

Dada la eficacia demostrada de la valoración geriátrica integral en la atención de las personas mayores, ofreciendo información para la planificación terapéutica, en la actualidad se busca introducir su uso en el abordaje del paciente mayor con cáncer, haciendo falta evidencia concreta que sustente este uso.<sup>38</sup>

Esta evaluación multidimensional ayudaría identificar al individuo mayor frágil que probablemente se beneficiaría y toleraría los tratamientos oncológicos, así como al adulto mayor aparentemente apto pero que podría presentar efectos secundarios que requerirá modificaciones en el tratamiento. Además ofrece información sobre temas particulares del paciente valorado que puede guiar intervenciones que mejorarían la capacidad para someterse a un tratamiento oncológico.<sup>39</sup> Los posibles beneficios de usar la valoración geriátrica del paciente mayor con cáncer tenemos: la predicción de complicaciones y efectos secundarios del tratamiento,<sup>40,41</sup> estimación de la supervivencia,<sup>42,43,44</sup> ayuda a tomar decisiones del tratamiento,<sup>45</sup> detección y tratamiento de problemas no encontrados en la evaluación rutinaria, mejorar la salud mental, el bienestar y mejor control del dolor.<sup>43</sup>

La valoración geriátrica en el paciente oncológico debe considerar<sup>30</sup>:

1. Presencia de deterioro cognitivo: Presencia de demencia, delirio, evaluar la capacidad de decisión, la esperanza de vida, tutelaje
2. Incapacidad funcional o física, dismovilidad o discapacidad: Caídas y asesoramiento para su prevención
3. Comorbilidades y deficiencias sensoriales
4. Evaluación de la polifarmacia
5. Presencia de síndromes geriátricos
6. Pérdida de peso y anorexia

### 2.2.3 Cáncer colorrectal

El cáncer colorrectal (CCR) es la neoplasia más frecuente del tubo digestivo, puede ubicarse desde la válvula ileocecal al recto. El riesgo de padecer este tipo de neoplasia es alrededor de 1 en 20, siendo menor en las mujeres, la edad es un factor de riesgo además de la obesidad, sedentarismo, antecedentes patológicos. La edad de presentación de este tipo de cáncer varía entre los 60 y 65 años ubicándose más frecuentemente en el colon izquierdo.<sup>46</sup>

**Manifestaciones clínicas:** En general, el cáncer colorrectal crece lentamente por lo que la sospecha clínica debe basarse en la observación de la siguiente clínica: en personas mayores de 40 años puede presentar alteración del ritmo intestinal, estreñimiento, diarrea, tenesmo y/o dolor abdominal cólico. La rectorragia asociada a la disposición o no podría orientarnos a un tumor en recto sigmoides, a su vez que la melena o hematoquecia pueden asociarse a tumores de colon derecho, incluso solo la existencia de una anemia microcítica hipocrómica en hombres o mujeres.<sup>47</sup>

En cuanto a la ubicación, Machicado E, *et al.* realizó en un estudio trasversal a 114 pacientes con una edad promedio de 60.5 en el Hospital Arzobispo Loayza en el cual determinó de que dentro de las siguientes localizaciones: colon derecho, colon izquierdo, colon transversal y colon sigmoides, la ubicación más frecuente era el colon derecho (61.9%).<sup>46</sup>

**Diagnóstico y estadificación:** El método de elección para diagnosticar del tumor es la colonoscopia total que además nos facilita la toma de muestras para biopsia que confirmen el diagnóstico y el descarte de lesiones sincrónicas como adenomas o carcinomas, que pueden hallarse hasta en la mitad de pacientes, modificando en un 10% el plan quirúrgico. El diagnóstico anatomopatológico, la estirpe celular más frecuente son los adenomas, sarcomas, melanomas y carcinoma de células pequeñas. Para la estadificación suelen realizarse estudios tomográficos, pero para conocer el grado de invasión de la pared y la existencia o no de adenopatías, que son vitales para la decisión terapéutica, por ejemplo en el carcinoma rectal, se utilizan la ultrasonografía endorrectal y la resonancia magnética con antena intrarrectal.<sup>47</sup>

## 2.2.4 Cirugía del cáncer colorrectal

La base para el tratamiento exitoso del carcinoma colorrectal es la cirugía, cuyo objetivo es la extirpación de la neoplasia primaria y de cualquier extensión locorregional existente. Para describir el tratamiento quirúrgico se debe diferenciar entre carcinoma de colon y de recto ya que existen diferencias según su patrón de diseminación.<sup>47</sup>

**Cáncer de colon:** Las características predominantes del colon son su localización intraperitoneal en su mayoría, movilidad, lo que hace posible su resección con márgenes amplios, disminuyéndose la posibilidad de recurrencia local. Para evitar la recidiva local en la actualidad se admite un margen de tejido sano de 5 cm proximal y 2 cm distal a la neoplasia en la pared del colon.

En los carcinomas ubicados en el **colon derecho** se indicará una hemicolectomía derecha que incluye 10 a 15 cm de íleon terminal, restaurando la continuidad mediante una ileon – transversostomía término-lateral, latero – lateral o término – terminal. Para la presencia de tumor en el **colon izquierdo** se realizará hemicolectomía izquierda con anastomosis término – terminal.<sup>47</sup>

**Cáncer de recto:** Las características del recto y recto – sigma son su localización extraperitoneal en el arco óseo pélvico, lo que plantea mayor dificultad para la resección del tumor con márgenes amplios, lo que aumenta la posibilidad de recidiva local en la pelvis menor. Para evitar la recidiva local el margen distal debe incluir mínimamente 2cm de tejido sano macroscópicamente, si esto no es posible es necesario realizar la escisión del recto en su totalidad.

Las neoplasias localizadas en el **tercio superior** se extirparán utilizando una resección anterior baja, manteniendo el tránsito con una anastomosis colorrectal, las de localización **tercio medio** se intervendrán en su mayoría de la RAB y si no es posible mantener los 2 cm de margen entre el tejido sano distal al tumor y el esfínter anal se realizará la amputación abdomino – perineal, por último si el cáncer se localiza en el tercio inferior se realizará una amputación abdomino- perineal.<sup>47</sup>

Las intervenciones quirúrgicas mencionadas previamente corresponde a la cirugía estándar radical del cáncer colorrectal que conllevan a una disminución

de la calidad de vida, pero existen pacientes en los que la cirugía radical es desaconsejada como la edad y/o la comorbilidad siendo candidatos de una escisión local de aquellas neoplasias confinadas a la pared rectal

### 2.2.5. Cirugía del cáncer colorrectal en el anciano

El cáncer colorrectal uno de las cinco tipos de cáncer más frecuente tanto en varones como en mujeres. El 8% de las muertes por cáncer son causadas por el cáncer de colon, siendo la cuarta causa de muerte por cáncer.<sup>48</sup> Para el año 2030, la incidencia crecerá un 45%, siendo cerca del 67% de este aumento en los ancianos.<sup>49</sup>

La Sociedad de Oncología Geriátrica (SIOG) sugiere que los pacientes de 65 años o más con cáncer colorrectal e indicación de cirugía deben ser evaluados previamente desde un punto de vista integral, y en aquellos que se determine deterioro implicar a un geriatra en su manejo.<sup>50</sup>

**Cáncer de colon:** Según el estadiaje de la neoplasia colónica los estadios I y II tienen indicación de cirugía curativa, aquellos pacientes con estadios III el tratamiento estándar es cirugía y quimioterapia adyuvante, en el caso de cáncer metastásico se indica quimioterapia sola o combinada con tratamiento biológico.

Existen algunas recomendaciones perioperatorias que pueden disminuir el riesgo de complicaciones en el paciente geriátrico como: evitar al cirugía de ausencia, uso de métodos poco invasivos (stent y laparoscopia), programas de prehabilitación y rehabilitación multidisciplinar, intervención geriátrica especializada.<sup>51</sup>

**Cáncer de recto:** La indicación de cirugía sola para el tratamiento curativo está indicado en el cáncer de recto estadios I. Los objetivos en el paciente adulto mayor además de evitar la recurrencia local encontramos el mantenimiento de la funcionalidad y salud. Los factores de los que depende la indicación y el tipo de cirugía son: la fragilidad y la función preoperatoria del esfínter.<sup>51</sup>



### 2.3 Definición de términos básicos

- Adulto mayor: Se define como adulto mayor o anciano toda persona mayor de 60 años.<sup>52</sup>
- Valoración Geriátrica Integral: Proceso diagnóstico dinámico y estructurado que permite detectar y cuantificar los problemas, necesidades y capacidades del anciano.
- Esferas de la valoración geriátrica integral: Como proceso diagnóstico multidimensional la valoración geriátrica integral comprende las esferas clínica, funcional, mental que comprende a su vez: la valoración cognitiva y afectiva y finalmente la valoración sociofamiliar.<sup>26</sup>
- Síndrome Geriátrico: Término que se refiere a aquellas condiciones de salud presentes en la población geriátrica tales como deterioro cognitivo, delirio, incontinencia, caídas, trastornos de la marcha, úlceras por presión, trastornos del sueño, deterioro sensorial, entre otros que no encajan en distintas categorías de enfermedades basadas en órganos que a menudo tienen causas multifactoriales.<sup>28</sup>
- Comorbilidad: Presencia al mismo tiempo 2 o más patologías diagnosticadas médicamente en un sujeto que no se relacionan causalmente con el diagnóstico primario.<sup>53</sup>
- Tiempo de hospitalización: Período de tiempo que un individuo enfermo es institucionalizado en un hospital o clínica hasta su alta médica o muerte.
- Cáncer colorrectal: El cáncer colorrectal es el que se origina en el colon o el recto, a menudo se agrupan porque tienen muchas características comunes.<sup>5</sup>
- Mortalidad: Proporción de personas que fallecen durante la hospitalización posterior a la cirugía de cáncer colorrectal del total de personas operadas.

## CAPÍTULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES

### 3.1 Formulación de la hipótesis

Este proyecto de investigación no plantea hipótesis.

### 3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición conceptual	Tipo	Escala	Indicador	Dimensiones/ Categorías	Valor final	Medio de verificación
<b>EDAD</b>	Años cumplidos del sujeto desde el nacimiento hasta el momento de la medición	Cuantitativa	Continua	Años			Historia clínica
<b>SEXO</b>	Tipo de rasgos genotípicos con los que nace una persona, expresados en características observables	Cualitativa	Nominal	Condición biológica	Masculino Femenino	0 1	Historia clínica
<b>COMORBILIDAD</b>	Concurrencia de dos o más enfermedades en el mismo sujeto (53) en el momento de la medición	Cualitativa	ordinal	Índice de comorbilidad de Charlson	Ausencia de comorbilidad: 0-1  Comorbilidad baja: 2  Comorbilidad alta: $\geq 3$	1  2  3	Historia clínica
<b>EVALUACIÓN NUTRICIONAL</b>	Evaluación de la condición del individuo producto de la relación entre las necesidades nutritivas y la utilización biológica de los nutrientes.	Cuantitativa	ordinal	puntos	Normal: 12 - 14  Riesgo de desnutrición: 8-11  Malnutrición: 0 - 7	1  2  3	Mini Nutritional Assessment (MNA)
<b>SÍNDROMES GERIÁTRICO</b>	Condiciones de salud que no encajan en distintas categorías de enfermedades con causas multifactoriales	Cualitativa	Nominal	Condición de salud			Historia clínica
<b>ESFERA FUNCIONAL</b>	Evaluación de la capacidad para desenvolverse y mantener la independencia del individuo con el medio	Cuantitativa	ordinal	ABVD  AIVD  Riesgo de caída	Independientes  Dependencia leve: 91-99.  Dependencia moderada: 61-90.  Dependencia severa: 21-60.  Dependencia total: 0-20  Mujeres Normal: $\geq 8$ Anormal: $< 8$  Hombres Normal: $\geq 5$ Anormal: $< 5$  Normal: 26-28  Moderado: 20-25	1  2  3  5  1 2  1 2  1 2  3	Escala de Barthel       Escala de Lawton       Escala de Tinetti

					Severo: $\leq 19$		
<b>ESTAD O COGNITIVA</b>	Evaluación de la función cognitiva.	Cuantitativa	Ordinal	puntos	<b>Sin deterioro cognitivo</b> $\geq 23$ Escolaridad normal $\geq 20$ baja escolaridad <b>Deterioro cognitivo</b> $< 23$ escolaridad normal. $< 20$ baja escolaridad o analfabetismo.	1 2 1 2	Mini-Mental State Examination de Folstein
<b>ESTAD O AFECTIVA</b>	Evaluación de trastornos del ánimo que busca identificar síntomas de depresión	Cuantitativa	ordinal	puntos	Normal : $< 5$ Síntomas depresivos: $\geq 5$	1 2	Escala de Yessav age
<b>ESFERA SOCIAL - FAMILIAR</b>	Evaluación del apoyo social y del entorno familiar del individuo	Cuantitativa	ordinal	puntos	Normal : $< 10$ Riesgo social bajo: 10 – 16 Problema social: $\geq 17$	1 2 3	Valoración socio familiar de Gijón
<b>LOCALIZACION DE NEOPLASIA COLORRECTAL</b>	Región anatómica donde se localiza la neoplasia	Cualitativa	nomin al	Región anatómica	Colon derecho Colon izquierdo Colon transverso Colon sigmoide Rector superior/medio Rector Inferior	1 2 3 4 5 6	Historia clínica
<b>TIPO DE CIRUGIA</b>	Abordaje quirúrgico indicado para la neoplasia colorrectal según lo que consta en la historia clínica	Cualitativa	nomin al	Tipo de cirugía	Hemicolectomía derecha Hemicolectomía izquierda Resección segmentaria Sigmoidectomia Resección anterior baja Amputación abdomino-perineal	1 2 3 4 5 6	Historia clínica
<b>TIEMPO DE HOSPITALIZACION</b>	Número de días de hospitalización desde su ingreso al hospital	cuantitativa	continua	días			Historia clínica
<b>MORTALIDAD</b>	Todas las muertes ocurridas en la hospitalización posterior a la cirugía	Cualitativa	Nomin al	Destino del paciente	Falleció Alta	0 1	Epicrisis

## **CAPITULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Diseño metodológico**

#### **4.1.1 Tipo de estudio**

Cuantitativo, observacional

#### **4.1.2 Diseño del estudio**

Descriptivo, transversal, retrospectivo

### **4.2 Diseño muestral**

#### **4.2.1 Población universo**

Todos los pacientes de 60 años o más con diagnóstico de cáncer colorrectal.

#### **4.2.2 Población de estudio**

Pacientes de 60 años o más sometidos a cirugía por cáncer colorrectal a quienes se les realizó una valoración geriátrica integral preoperatoria por el servicio de Geriátrica del Hospital Guillermo Almenara.

#### **4.2.3 Diseño muestral**

Se realizará un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple, la unidad de muestreo serán las historias clínicas de los pacientes adultos mayores con diagnóstico de cáncer colorrectal a los que el servicio de geriatría evaluó antes de la cirugía colorrectal a través de la valoración geriátrica integral.

#### **4.2.4 Marco muestral**

La muestra estará constituida por 150 pacientes de 60 años o más sometidos a cirugía por cáncer colorrectal a quienes se les realizó una valoración geriátrica integral preoperatoria por el servicio de Geriátrica del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

#### **4.2.5 Tamaño de muestra**

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizará la fórmula de proporciones poblacionales, donde:

$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$	<p>n= Tamaño de la muestra</p> <p>Z= Nivel de confianza deseado</p> <p>p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)</p> <p>q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)</p> <p>e= Nivel de error dispuesto a cometer</p> <p>N= Tamaño de la población</p>
---	---

Siendo N (tamaño de la población): 150, Z (nivel de confiabilidad) de 95%, p (proporción de la población con la característica deseada): 0.5, q (proporción de la población sin la característica deseada: 1-p: 0.5, e (nivel de error dispuesto a cometer: 5%, n: tamaño de la muestra.=109

#### 4.2.6 Criterios de elegibilidad

- Criterios de inclusión
  - o Pacientes adultos mayores (edad  $\geq 60$  años)
  - o Pacientes con diagnóstico de cáncer colorrectal a los que se realizó la Valoración geriátrica integral preoperatoria
  - o Pacientes operados por cáncer colorrectal
- Criterios de exclusión:
  - o Cáncer colorrectal múltiple
  - o Pacientes con diagnóstico colorrectal a los que se realizó la valoración geriátrica integral pero no fueron operados

#### 4.3 Procedimientos de recolección de datos

En la presente investigación se elaboró una ficha de recolección de datos (ANEXO). Se recolectarán las siguientes variables de las historias clínicas, como características generales (edad y sexo); Esferas de la valoración geriátrica integral (Esfera Clínica: comorbilidad, estado nutricional y síndromes geriátricos; Esfera mental: estado cognitivo y estados afectivos; Esfera funcional: Dependencia para las actividades de la vida diaria, marcha y equilibrio para determinar riesgo de caídas; Esfera socio – familiar); localización anatómica de la neoplasia colorrectal; tipo de cirugía utilizado; tiempo de hospitalización y la mortalidad causa por la cirugía.

#### **4.4 Procesamiento y análisis de datos**

Se asignaron códigos a los datos contenidos en la herramienta recolectora, obtenidos de la revisión de historias clínicas, para luego ser agrupados y tabulados, los datos recopilados serán mostrados en tablas de frecuencias, gráficas de barras.

Para el análisis univariado de las variables independientes se realizará distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y medidas de dispersión.

Para el análisis bivariado de las variables independientes cualitativas: (sexo, comorbilidad, presencia de síndromes geriátricos, localización de la neoplasia colorrectal, el tipo de cirugía realizado) y la variable dependiente mortalidad se empleará la prueba de significación estadística Chi-cuadrado de Pearson. Para el análisis de las variables independientes cuantitativas (edad, estado nutricional, actividades básicas de la vida diaria, actividades instrumentadas de la vida diaria, riesgo de caídas, estado cognitivo, estado afectivo, esfera social – familiar y tiempo de hospitalización) y la variable dependiente cualitativa de mortalidad se empleará la prueba de significación estadística T de Student.

Para el procesamiento y análisis de datos se empleará el paquete estadístico SPSS de IBM.

#### **4.5 Aspectos éticos**

Al ser una investigación descriptiva y prospectiva, solo se realizará la revisión de historias clínicas, respetando en anonimato de los pacientes.

## CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	2017					2018									
	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O
<b>INICIO</b>															
Planteamiento del problema															
Redacción del título															
Formulación de objetivos, justificación y limitación															
<b>DESARROLLO</b>															
Revisión bibliográfica															
Elaboración del marco teórico															
Identificación de variables															
Elaboración de aspectos metodológicos															
Confección de dicha de recolección de datos															
Presentación proyecto investigación															
Solicitud de historias clínicas															
Recolección de información en historias															
Registro de datos en ficha															
Análisis de datos															
Revisión de resultados															
<b>CIERRE</b>															
Redacción de borrador de informe final															
Revisión y corrección del borrador del informe final															
Elaboración del informe final															
Presentación de Trabajo de investigación															

Actividades cumplidas



Actividades por cumplir



## Recursos

Humanos	Económicos	Físicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigador</li> <li>• Asesor de la investigación</li> <li>• Metodólogo</li> <li>• Estadístico</li> <li>• Revisor del informe final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peculio personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Archivo de historias clínicas</li> <li>• Escritorio</li> <li>• Computadora</li> <li>• Internet</li> <li>• Impresora</li> <li>• Utilería</li> <li>• Software SPSS</li> </ul>

## Presupuesto

Nº	Específica de gasto	Descripción del Bien o Servicio	Cantidad	Costo Unitario	Total (S/.)
1	Asesoría	Metodólogo	1	500	500
2		Estadístico	1	500	500
3	Utilería	Papel	100 u	20	40
4		Tinta	02 u	25	50
5		Lapiceros	5	2	10
6		Lápices	5	1	5
7		Folder	5	5	25
8		Corrector	5	4	20
9		Borrador	2	1	2
10	Servicios	Internet			150
11		Imprenta			200
12		Empaste			200
13	Mantenimiento	Impresora			50
14		PC			100
<b>TOTAL</b>					<b>1852</b>



## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. OMS. Envejecimiento y salud. [Online].; 2015 [cited 2017 Agosto 20. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/es/>.
2. Muss HB. Older Age, not a barrier to cancer treatment. *N Engl J Med*. 2001 Octubre 11; 345(15): p. 1128-1129.
3. Kristjansson S, Nesbakken A, Jordhoy M, Skovlund E, Audisio R, Johannessen H, et al. Comprehensive geriatric assessment can predict complications in elderly patients after elective surgery for colorectal cancer: A prospective observational cohort study. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*. 2010 Diciembre; 76(3).
4. Ouakrim D, Pizot C, Boniol M, Malvezzi M, Boniol M, Negri E, et al. Trends in colorectal cancer mortality in Europe: retrospective. *BMJ*. 2015 Octubre; 351.
5. American Cancer Society. Acerca del cáncer colorrectal. [Online].; 2017 [cited 2017 Agosto. Available from: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-colon-o-recto/acerca/estadisticas-clave.html>.
6. INEN. Registro de Cáncer de Lima Metropolitana. Incidencia y Mortalidad 2010 – 2012. Lima: MINSA, Departamento de epidemiología y estadística del cáncer; 2016.
7. Fukuse T, Satoda N, Kyoko H, Fujinaga T. Importance of a comprehensive assessment in prediction of complications following thoracic surgery in elderly patients. *CHEST*. 2005 Marzo; 127(3).
8. PACE. Shall we operate? Preoperative assessment in elderly cancer patients (PACE) can help. A SIOG surgical task force prospective study. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*. 2008; 65.
9. Koroukian S, Xu F, BakakiDiaz-Insua M, Phillips T, Owusu C. Comorbidities, Functional Limitations, and Geriatric Syndromes in Relation to Treatment and Survival Patterns Among Elders With Colorectal Cancer. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2010 Marzo; 65A(3).
10. Stauder R, Moser K, Holzner B, Sperner-Unterweger B, Kemmler G. Six independent domains are defined by geriatric assessment in elderly cancer patients. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2010 Mayo; 74(2).
11. Aaldriks A, Maartense E, Cessie S, Giltay E, Verlaan H, Vain der Geest L, et al. Predictive value of geriatric assessment for patients older than 70 years, treated with chemotherapy. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2011 Agosto; 79(2).

12. Kanesvaran R, Li H, Koo K, Poon d. Analysis of prognostic factors of comprehensive geriatric assessment and development of a clinical scoring system in elderly Asian patients with cancer. *J Clin Oncol.* 2011 Septiembre; 29(27).
13. Aparicio T, Girard L, Bouarioua N, Patry C, Legrain S, Soulé J. A mini geriatric assessment helps treatment decision in elderly patients with digestive cancer. A pilot study. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2011 Enero; 77(1).
14. Kim Y, Kim J, Park M, Lee K, Kim K, Bang S, et al. Comprehensive geriatric assessment in Korean elderly cancer patients receiving chemotherapy. *J Cancer Res Clin Oncol.* 2011 Mayo; 137(5).
15. Winkelmann N, Petersen I, Kiehntopf M, Fricke H, Hochhaus A, Wedding U. Results of comprehensive geriatric assessment effect survival in patients with malignant lymphoma. *J Cancer Res Clin Oncol.* 2011 Abril; 137(4).
16. Chaïbi P, Magné N, Brton S, Chebib A, Watson S, Duron J, et al. Influence of geriatric consultation with comprehensive geriatric assessment on final therapeutic decision in elderly cancer patients. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2011 Septiembre; 79(3).
17. Kothari A, Phillips S, Bretl T, Block K, Weigel T. Components of Geriatric Assessments Predict Thoracic Surgery Outcomes. *Journal of Surgical Research.* 2011 Marzo; 166(1).
18. Caillet P, Canoui - Poitrine F, Vouriot J, Berle M, Reinald N, Krypciak S, et al. Comprehensive geriatric assessment in the decision-making process in elderly patients with cancer: ELCAPA study. *J Clin Oncol.* 2011 Septiembre; 29(27).
19. Puts M, Hardt J, Monette J, Girre V, Springall e, Alibhai S. Use of Geriatric Assessment for Older Adults in the Oncology. *J Natl Cancer Inst.* 2012 Agosto; 104(15).
20. Kim K, Park K, Koo K, Han H, Kim c. Comprehensive geriatric assessment can predict postoperative morbidity and mortality in elderly patients undergoing elective surgery. *Archives of Gerontology and Geriatrics.* 2013 Mayo; 56(3).
21. Clough-Gorr K, Thwin S, Stuck A , Silliman R. Examining five- and ten-year survival in older women with breast cancer using cancer-specific geriatric assessment. *Eur J Cancer.* 2012 Abril; 48(6).
22. Horgan A, Leighl N, Coate L, Liu G, Palepu P, Knox J, et al. Impact and feasibility of a comprehensive geriatric assessment in the oncology setting: a pilot study. *Am J Clin Oncol.* 2012 Agosto; 35(4).

23. Badgwell B, Stanley J, Chang G, Katz M, Lin H, Ning J, et al. Comprehensive geriatric assessment of risk factors associated with adverse outcomes and resource utilization in cancer patients undergoing abdominal surgery. *Journal of Surgical Oncology*. 2013 Junio;(108).
24. Dale W, Hemmerich J, Kamm A, Posner M, Matthews J, Rothman R, et al. Geriatric assessment improves prediction of surgical outcomes in older adults undergoing pancreaticoduodenectomy. *Ann Surg*. 2014 Mayo; 259(5).
25. Grodzicki B, Sun S, Zhou Q, Iasonos A, Lu B, Root J, et al. Geriatric assessment as a predictor of delirium and other outcomes in elderly patients with cancer. *Ann Surg*. 2015 Junio; 261(6).
26. Sociedad Española de Geriátría y Gerontología (SEGG). Tratado de Geriátría para residentes González P, Gutiérrez J, Verdejo C, editors. Madrid: GSK y AMGEN; 2011.
27. Domínguez A, García J. Valoración geriátrica integral. *Aten Fam*. 2014 Marzo; 21(1).
28. Ward K, Reuben D. Comprehensive geriatric assessment. *UpToDate*. 2017 Agosto.
29. Kaplan R, Jauregui J, Rubin R. Los grandes síndromes geriátricos. Primera ed. Argentina: Edimed; 2009.
30. National Comprehensive Cancer Network (NCCN). NCCN Clinical practice guidelines in oncology. Older adult oncology. 2017. NCCN.org.
31. Homero G. Polifarmacia y morbilidad en adultos mayores. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2012 Enero; 23(1).
32. Charlson M, Pompei P, Ales k, MacKenzie C. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*. 1987; 40(5).
33. Martínez N, Gaminde I. Índices de comorbilidad y multimorbilidad en el paciente anciano. *Med Clin*. 2011 Abril; 136(10).
34. Sánchez L, Serrano A, Pita J, Jauset C. Valoración nutricional con Mini Nutritional Assessment. *Med Clin*. 2013 Enero; 140(2).
35. Rodríguez J, Zas V, Silva E, Sanchoyerto R, Cervantes M. Evaluación geriátrica integral, importancia, ventajas y beneficios en el manejo del adulto mayor. *Panorama Cuba y Salud*. 2014 Enero; 9(1).

36. Cerda L. Manejo del trastorno de marcha del adulto mayor. Revista Médica Clínica Las Condes. 2014 MARzo; 25(2).
37. Tinetti M. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. J Am Geriatr Soc. 1986 Febrero; 34(2).
38. Saldaña J, Yuste A, Germá J. Importancia de la valoración geriátrica en las personas mayores con cáncer. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2010 Junio; 45.
39. Hurria A, Cohen H. UpToDate. [Online].; 2017 [cited 2017 Agosto. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/comprehensive-geriatric-assessment-for-patients-with-cancer>.
40. Freyer G, Geay J, Touzet S, et al. Comprehensive geriatric assesment predicts tolerance to chemotherapy and survival in elderly patiens with advanced ovarian carciona: a GINECO study. Ann Oncol. 2005; 16(1795).
41. Corre R, Greillier L, Le Caër H, et al. Use of a Comprehensive Geriatric Assessment for the Management of Elderly Patients with Advance non-small cell lung cancer: The phasell randomized ESOGIA-GFPC-GECP 08-02 study. j Clin Oncol. 2016; 34(271).
42. Ramjaun A, Nassif M, Krotneva S, et al. Improved targeting of cancer care for older patients: a systematic revieww of the utility of comprensive geriatric assesment. J GeriatrOncol. 2013; 4(271).
43. Hamaker M, Prins M, Stauder R. The relevance of a geriatric assessment for erderly patients with haematological malignancy - asystematic review. Leuk Res. 2014; 38(275).
44. Klepin H, Geiger A, Tooze J, et al. Geriatric assessment predicts survival forolder adults receiving induction chemotherapy for acute myelogenous leukemia. Blood. 2013; 121(4287).
45. Tucci A, Ferrari S, Bottelli C, et al. A comprehensive geriatric assessment is more effective than clinical judgment to identify elderly diffuse large cell lumphoma patients who benefit from aggressive therapy. Cancer. 2009; 115(4547).
46. Zuñiga E, Giraldo R, Estefanía K, Geng A, García D, Fernández I, et al. Localización y clínica asociada al cáncer de colon. Hospital Nacional Arzobispo Loayza: 2009 – 2013. Horiz Med. 2015; 15(2).
47. Oncogur. Guía clínica de diagnóstico y tratamiento del carcinomacolorrectal YOU & US SA, editor. Madrid: Salud Madird; 2009.
48. GLOBOCAN. <http://globocan.iarc.fr>. [Online].; 2008 [cited 2017 Septiembre 27.

49. Ferlay J, Steliarova - Foucher E, Lortet - Tieulent J, Rosso S, Coebergh J, Comber H , et al. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40countries in 2012. Eur J Cancer. 2013; 49.
50. Papamichael D, Audisio R, Horiot J, GLimelius B, Sastre J, Mitry E, et al. Treatment of the elderly colorectal cancer patient: SIOG expert recommendations. Ann Oncol. 2009; 20(5).
51. Saez P, Filipovich E, Martinez J, Jimenez S. REVISIÓN Cáncer colorrectal en el anciano. Tratamiento quirúrgico, quimioterápico y aportación desde la geriatría. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2017; XXX(X).
52. OMS. Organización mundial de la salud. [Online]. Estados Unidos de América; 2015 [cited 2017 Septiembre 19. Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186466/1/9789240694873\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186466/1/9789240694873_spa.pdf).
53. Martínez N, De Gaminde I. Índices de comorbilidad y multimorbilidad en el paciente anciano. Med Clin. 2011 Abril; 136(10).

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

TITULO	PREGUNTA DE INVESTIGACION	OBJETIVOS	TIPO Y DISEÑO	POBLACION DE ESTUDIO	VARIABLES	INSTRUMENTO
Utilidad pronóstica de mortalidad de las esferas de valoración geriátrica integral en la cirugía del cáncer colorrectal en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen	¿Las esferas de la valoración geriátrica integral son útiles para el pronóstico de mortalidad en la cirugía del cáncer colorrectal de pacientes evaluados por el servicio de Geriatria del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen?	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la utilidad de las esferas de la valoración geriátrica integral para el pronóstico de mortalidad en la cirugía del cáncer colorrectal de pacientes evaluados por el servicio de Geriatria.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar las características demográficas, sexo y edad, obtenida de la valoración geriátrica integral de los pacientes con cáncer colorrectal evaluados por el servicio de Geriatria</li> <li>2. Determinar la esfera clínica de la valoración geriátrica integral: comorbilidad y estado nutricional de los pacientes con cáncer colorrectal evaluados por el servicio de geriatría.</li> <li>3. Establecer los síndromes geriátricos más frecuentes en los pacientes con cáncer colorrectal valorados por el servicio de Geriatria.</li> <li>4. Determinar la esfera funcional de la valoración geriátrica integral: grado de dependencia a las actividades de la vida diaria y riesgo de caída de los pacientes con cáncer colorrectal evaluados por el servicio de Geriatria</li> <li>5. Determinar la esfera mental de la valoración geriátrica integral: estado cognitivo y afectivo de los pacientes evaluados con cáncer colorrectal por el servicio de Geriatria</li> <li>6. Determinar la esfera socio-familiar de la valoración geriátrica integral de los pacientes con cáncer colorrectal evaluados por el servicio de Geriatria</li> <li>7. Cuantificar el tiempo de hospitalización de los pacientes que fueron sometidos a cirugía por cáncer colorrectal.</li> <li>8. Determinar la mortalidad por cirugía del cáncer colorrectal de los pacientes evaluados por el servicio de Geriatria.</li> </ol>	<p>Tipo de estudio</p> <p>Cuantitativo, observacional</p> <p>Diseño del estudio Descriptivo, transversal</p>	Pacientes de 60 años o más sometidos a cirugía por cáncer colorrectal a quienes se les realizó una valoración geriátrica integral preoperatoria por el servicio de Geriatria del Hospital Guillermo Almenara.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Edad</li> <li>2. Sexo</li> <li>3. Comorbilidad</li> <li>4. Evaluación nutricional</li> <li>5. Síndromes Geriátricos</li> <li>6. Esfera funcional ABVD AIVD</li> <li>7. Estado cognitivo Riesgo de caídas Deterioro cognitivo</li> <li>8. Estado afectivo Depresión</li> <li>9. Esfera social-familiar</li> <li>10. Localización de neoplasia colorrectal</li> <li>11. Tipo de cirugía</li> <li>12. Tiempo de hospitalización</li> <li>13. Mortalidad</li> </ol>	Se utilizará un ficha recolectora de datos. Ver en anexos

## 2. Instrumentos de recolección de datos

### Instrucciones para el llenado

Para el uso de la ficha tomar en cuenta los siguientes puntos:

1. **AUTOGENERADO:** Se escribe el autogenerado correspondiente al paciente de quien se utilice la histórica clínica
2. **FECHA DE INGRESO:** Se registra la fecha de ingreso del paciente al hospital
3. **FECHA DE CIRUGIA:** Se registra la fecha de realización de la cirugía
4. **FECHA DE ALTA O DEFUNCIÓN:** Se registra la fecha de alta o defunción que aparezca en la historia clínica
5. **ESTANCIA HOSPITALARIA:** Se consideran los días de hospitalización desde el ingreso del paciente al hospital hasta la fecha de alta o defunción.
6. **ESFERA CLÍNICA: COMORBILIDAD.** Se registrarán las patologías que consideradas en el Índice de Charlson, se realizará la sumatoria de puntajes y se tipificará según parámetros del índice.
7. **ESFERA CLÍNICA: EVALUACIÓN NUTRICIONAL:** se registrará el estado de nutrición indicado en la historia clínica
8. **ESFERA CLÍNICA: SINDROMES GERIÁTRICO;** se registrarán cada síndrome geriátrico encontrando en la historia clínica.
9. **ESFERA FUNCIONAL:** se registra el puntaje establecido en la valoración de las actividades de la vida diaria, actividades instrumentadas de la vida diaria (según el sexo del paciente) y riesgo de caídas según el valor numérico asignado.
10. **ESFERA MENTAL: ESTADO COGNITIVO:** se registra el puntaje establecido en la valoración del estado cognitivo según nivel de educación.
11. **ESFERA MENTAL: ESTADO AFECTIVO;** se registra el puntaje obtenido con el uso de la escala de depresión
12. **LOCALIZACIÓN DE NEOPLASIA COLORRECTAL:** se registra el diagnóstico de la neoplasia colorrectal según su localización.
13. **TIPO DE CIRUGÍA NEOPLASIA COLORRECTAL:** se registra el tipo de cirugía que se efectuó según conste en la historia clínica.
14. **MORTALIDAD: DESTINO DEL PACIENTE:** se registra el destino del paciente al término de la hospitalización para la cirugía

**UTILIDAD PRONÓSTICA DE MORTALIDAD DE LAS ESFERAS DE VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL EN LA CIRUGÍA DEL CÁNCER COLORRECTAL EN EL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

AUTOGENERADO: \_\_\_\_\_

FICHA N°: \_\_\_\_\_

FECHA DE INGRESO: \_\_/\_\_/\_\_ FECHA DE CIRUGÍA: \_\_/\_\_/\_\_ FECHA DE ALTA/DEFUNCIÓN \_\_/\_\_/\_\_

ESTANCIA HOSPITALARIA:  días SEXO: M ... 0 F....1 EDAD: \_\_\_\_

**ESFERA CLÍNICA: COMORBILIDAD**

Índice de Charlson	
Enfermedad vascular cerebral	1
Insuficiencia cardiaca congestiva	1
Enfermedad arterial periférica	1
Diabetes	1
Enfermedad pulmonar crónica	1
Demencia	1
Cáncer	2
Enfermedad renal crónica (diálisis)	2
TOTAL	

**ESFERA CLÍNICA: EVALUACIÓN NUTRICIONAL**

Mini Nutritional Assessment (MNA)	
Normal: 12 - 14	1
Riesgo de desnutrición: 8-11	2
Malnutrición: 0 – 7	3

**ESFERA CLÍNICA: SINDROMES GERIÁTRICO**

1.....
2.....
3.....
4.....
5.....

**ESFERA FUNCIONAL**

ABVD: Escala de Barthel	
Independiente: 100	1
Dependencia leve: 91-99.	2
Dependencia moderada: 61-90.	3
Dependencia severa: 21-60	4
Dependencia total:0-20	5
AIVD: Escala de Lawton	
MUJERES	
Normal: ≥8	1
Anormal: <8	2
HOMBRES	
Normal: ≥5	1
Anormal: <5	2
Riesgo de caída: Escala de Tinetti	
Normal: 26-28	1
Moderado: 20-25	2
Severo: ≤19	3

**ESFERA MENTAL: ESTADO COGNITIVO**

Mini-Mental State Examination de Folstein	
Sin deterioro cognitivo	
>23 Escolaridad normal	1
>20 baja escolaridad	2
Deterioro cognitivo	
< 23 escolaridad normal	1
< 20 baja escolaridad o analfabetismo	2

**ESFERA MENTAL: ESTADO AFECTIVO**

Escala de depresión de Yessavage	
Normal : <5	1
Depresión: ≥	2

**ESFERA SOCIAL - FAMILIAR**

Escala de valoración socio - familiar de Gijon	
Normal : <10	1
Riesgo social bajo: 10 – 16	2
Problema social: ≥17	3



**Localización de neoplasia colorrectal**

Colon derecho	1
Colon izquierdo	2
Colon transverso	3
Colon sigmoides	4
Rector superior/medio	5
Rector Inferior	6

**Tipo de cirugía neoplasia colorrectal**

Hemicolectomía derecha	1
Hemicolectomía izquierda	2
Resección segmentaria	3
Sigmoidectomía	4
Resección anterior baja	5
Amputación abdomino-perineal	6

**MORTALIDAD: Destino del paciente**

Falleció	0
Alta	1

### 3. Declaración jurada para consultar datos de las historias clínicas

Sandra Maricarmen Alas Rojas

Nº de colegiatura: 70921

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2017

Declaro que siendo conocedora de la Ley de protección de datos de carácter personal, me comprometo a guardar confidencialidad de la información que pueda llegar a conocer en el desarrollo de esta actividad.

Por motivo de estar desarrollando la aplicación del proyecto de tesis retrospectivo para optar por el título de especialista en Geriatria de la Facultad de Medicina de la Universidad San Martin de Porres, presento a la institución la solicitud de autorización para la consulta de los datos de la valoración geriátrica integral contenidos en las historias clínicas de los sujetos incluidos en este estudio llamado: **“Utilidad pronóstica de mortalidad de las esferas de valoración geriátrica integral en la cirugía del cáncer colorrectal en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen”** .

Desde ya le agradezco su comprensión y disposición.

---

Sandra Maricarmen Alas Rojas  
CMP 70921

## Índice de Comorbilidad de Charlson

Comorbilidad	Pts	Comorbilidad	Pts
Enfermedad vascular cerebral	1	Enfermedad pulmonar crónica	1
Insuficiencia cardiaca congestiva	1	Demencia	1
Enfermedad arterial periférica	1	Cáncer	2
Diabetes	1	Enfermedad renal crónica (diálisis)	2

Ausencia de comorbilidad entre 0 y 1

Comorbilidad baja: 2

Alta comorbilidad:  $\geq 3$  puntos.

## Índice Mini Nutritional Assessment (MNA)

Nombres y apellidos:

Sexo:                      Edad:                      Peso(kg)                      Talla (cm)                      Fecha

Complete el cribado rellenando los recuadros con la puntuación adecuada. Luego, sume las puntuaciones en cada pregunta para determinar la puntuación del cribado.

<b>A</b>	
¿Ha disminuido la ingesta de alimentos en los últimos tres meses debido a la pérdida de apetito, problemas digestivos o dificultades para masticar o tragar? Puntuación 0 = ha comido mucho menos    1 = ha comido menos    2 = ha comido igual	
<b>B</b>	
¿Ha perdido peso de forma involuntaria en los últimos 3 meses? Puntuación 0 = pérdida de peso superior a 3 kg    1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3kg    3 = sin pérdida de peso	
<b>C</b>	
¿Movilidad? Puntuación 0 = en cama o silla de ruedas 1 = es capaz de levantarse de la cama/silla, pero no sale a la calle 2 = sale a la calle	
<b>D</b>	
¿Ha sufrido el paciente estrés psicológico o enfermedad aguda en los últimos tres meses? Puntuación 0 = si    2 = no	
<b>E</b>	
¿Problemas neuropsicológicos? Puntuación 0 = demencia o depresión graves    1 = demencia leve    2 = sin problemas psicológicos	
<b>F</b>	
¿Índice de masa corporal (IMC)?(peso en kg / estatura en m <sup>2</sup> ) Puntuación 0 = IMC inferior a 19 1 = IMC entre 19 y menos de 21    2 = IMC entre 21 y menos de 23 3 = IMC 23 o superior	
Si el IMC no está disponible, reemplace la pregunta F con la pregunta G.	
<b>G</b>	

Perímetro de la pantorrilla (PPa) en cm Puntuación 0 = PPa inferior a 31	1 = PPa 31 o mayor	
PUNTAJE DE CRIBADO (MAX. 14 PUNTOS) 12-14 puntos: paciente normal 0-7 puntos: malnutrición		8-11 puntos: en riesgo de malnutrición

### Índice de Barthel (actividades básicas de la vida diaria)

<p>10 Independiente: capaz de utilizar cualquier instrumento necesario; come en un tiempo razonable; capaz de desmenuzar la comida, usar condimentos, extender la mantequilla, etc., por sí solo.</p> <p>5 Necesita ayuda: por ejemplo, para cortar, extender la mantequilla, etc.</p> <p>0 Dependiente: necesita ser alimentado.</p> <p><b>Lavado (baño)</b></p> <p>5 Independiente: capaz de lavarse entero; puede ser usando la ducha, la bañera o permaneciendo de pie y aplicando la esponja por todo el cuerpo. Incluye entrar y salir de la bañera sin estar una persona presente.</p> <p>0 Dependiente: necesita alguna ayuda.</p> <p><b>Vestido</b></p> <p>10 Independiente: capaz de ponerse, quitarse y fijar la ropa. Se ata los zapatos, abrocha los botones, etc. Se coloca el braquero o el corsé si lo precisa.</p> <p>5 Necesita ayuda: pero hace al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable.</p> <p>0 Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.</p> <p><b>Aseo</b></p> <p>5 Independiente: realiza todas las tareas personales (lavarse las manos, la cara, peinarse, etc.). Incluye afeitarse y lavarse los dientes. No necesita ninguna ayuda. Incluye manejar el enchufe si la maquinilla es eléctrica.</p> <p>0 Dependiente: necesita alguna ayuda.</p> <p><b>Deposición</b></p> <p>10 Continente, ningún accidente: si necesita enema o supositorios se arregla por sí solo.</p> <p>5 Accidente ocasional: raro (menos de una vez por semana), o necesita ayuda para el enema o los supositorios.</p> <p>0 Incontinente.</p> <p><b>Micción</b></p> <p>10 Continente, ningún accidente: seco día y noche. Capaz de usar cualquier</p>	<p>10 Independiente: entra y sale solo. Es capaz de quitarse y ponerse la ropa, limpiarse, prevenir el manchado de la ropa, vaciar y limpiar la cuña. Capaz de sentarse y levantarse sin ayuda. Puede utilizar barras de soporte.</p> <p>5 Necesita ayuda: necesita ayuda para mantener el equilibrio, quitarse o ponerse la ropa o limpiarse.</p> <p>0 Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.</p> <p><b>Traslado sillón-cama</b> Independiente: no necesita ayuda. Si utiliza silla de ruedas, lo hace independientemente.</p> <p>15 Mínima ayuda: incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física (p. ej., la ofrecida por el cónyuge).</p> <p>10 Gran ayuda: capaz de estar sentado sin ayuda, pero necesita mucha asistencia para entrar o salir de la cama.</p> <p>5 Dependiente: necesita grúa o alzamiento completo por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.</p> <p><b>Deambulaci3n</b></p> <p>15 Independiente: puede usar cualquier ayuda (pr3tesis, bastones, muletas, etc.), excepto andador. La velocidad no es importante. Puede caminar al menos 50 m o equivalente sin ayuda o supervisi3n.</p> <p>10 Necesita ayuda: supervisi3n f3sica o verbal, incluyendo instrumentos u otras ayudas para permanecer de pie. Deambula 50 m.</p> <p>5 Independiente en silla de ruedas: propulsa su silla de ruedas al menos 50 m. Gira esquinas solo.</p> <p>0 Dependiente: requiere ayuda mayor.</p> <p><b>Escalones</b></p> <p>10 Independiente: capaz de subir y bajar un piso de escaleras sin ayuda o supervisi3n, aunque utilice barandilla o instrumentos de apoyo.</p> <p>5 Necesita ayuda: supervisi3n f3sica o verbal.</p> <p>0</p>
---	--

5	dispositivo (catéter). Si es necesario, es capaz de cambiar la bolsa. Accidente ocasional: menos de una vez por semana. Necesita ayuda con los instrumentos.	Dependiente: necesita alzamiento (ascensor) o no puede salvar escalones.
0	Incontinente.	

Dependencia total (<20 pts), dependencia severa (21-60 pts), dependencia moderada (61 - 90 pts), dependencia leve (91 - 99 pts), independencia (100 pts)

## Escala de Lawton y Brody

### CAPACIDAD PARA USAR EL TELEFONO

Utilizar el teléfono por iniciativa propia.....	1
Es capaz de marcar bien algunos números familiares.....	1
Es capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar.....	1
No utiliza el teléfono.....	0

### COMPRAS

Realiza todas las compras necesarias independientemente.....	1
Realiza independientemente pequeñas compras.....	0
Necesita ir acompañado para realizar cualquier compra.....	0
Totalmente incapaz de comprar.....	0

### PREPARACION DE LA COMIDA

Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente.....	1
Prepara adecuadamente las comidas, si se le proporcionan los ingredientes.....	0
Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada.....	0
Necesita que le preparen y sirvan la comida.....	0

### CUIDADO DE LA CASA

Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional (para trabajos pesados).....	1
Realiza tareas ligeras, tales como lavar los platos o hacer las camas.....	1
Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza.....	1
Necesita ayuda en todas las labores de la casa.....	1
No participa en ninguna labor de la casa.....	0

### LAVADO DE LA ROPA

Lava por sí solo toda su ropa.....	1
Lava por sí solo pequeñas prendas.....	1
Todo el lavado de la ropa debe ser realizado por otro.....	0

### USO DE MEDIOS DE TRANSPORTE

Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche.....	1
Es capaz de tomar un taxi, pero no usa otro medio de transporte.....	1
Viaja en transporte público cuando va acompañado de otras personas.....	1
Utiliza el taxi o automóvil sólo con ayuda de otros.....	0
No viaja en absoluto.....	0

### RESPONSABILIDAD RESPECTO A SU MEDICACION

Es capaz de tomar su medicación a la hora y dosis correcta.....	1
Toma su medicación si la dosis es preparada previamente.....	0
No es capaz de administrarse su medicación.....	0

### MANEJO DE SUS ASUNTOS ECONOMICOS

Se encarga de sus asuntos económicos por sí solo.....	1
Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda en las grandes compras, banco.....	1
Incapaz de manejar dinero.....	0

## Escala de Tinetti.

### PARTE I: EQUILIBRIO

Instrucciones: sujeto sentado en una silla sin brazos

				FECHA			
<b>EQUILIBRIO SENTADO</b>							
Se inclina o desliza en la silla.....	0	0	0	0	0	0	0
Firme y seguro.....	1	1	1	1	1	1	1
<b>LEVANTARSE</b>							
Incapaz sin ayuda.....	0	0	0	0	0	0	0
Capaz utilizando los brazos como ayuda.....	1	1	1	1	1	1	1
Capaz sin utilizar los brazos.....	2	2	2	2	2	2	2
<b>INTENTOS DE LEVANTARSE</b>							
Incapaz sin ayuda.....	0	0	0	0	0	0	0
Capaz, pero necesita más de un intento.....	1	1	1	1	1	1	1
Capaz de levantarse con un intento.....	2	2	2	2	2	2	2
<b>EQUILIBRIO INMEDIATO (5) AL LEVANTARSE</b>							
Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco)...	0	0	0	0	0	0	0
Estable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos.....	1	1	1	1	1	1	1
Estable sin usar bastón u otros soportes.....	2	2	2	2	2	2	2
<b>EQUILIBRIO EN BIPEDESTACION</b>							
Inestable.....	0	0	0	0	0	0	0
Estable con aumento del área de sustentación (los talones separados más de 10 cm.) o usa bastón, andador u otro soporte.....	1	1	1	1	1	1	1
Base de sustentación estrecha sin ningún soporte.....	2	2	2	2	2	2	2
<b>EMPUJON (sujeto en posición firme con los pies lo más juntos posible; el examinador empuja sobre el esternón del paciente con la palma 3 veces).</b>							
Tiende a caerse.....	0	0	0	0	0	0	0
Se tambalea, se sujeta, pero se mantiene solo.....	1	1	1	1	1	1	1
Firme.....	2	2	2	2	2	2	2
<b>OJOS CERRADOS (en la posición anterior)</b>							
Inestable.....	0	0	0	0	0	0	0
Estable.....	1	1	1	1	1	1	1
<b>GIRO DE 360°</b>							
Pasos discontinuos.....	0	0	0	0	0	0	0
Pasos continuos.....	1	1	1	1	1	1	1
Inestable (se agarra o tambalea).....	0	0	0	0	0	0	0
Estable.....	1	1	1	1	1	1	1
<b>SENTARSE</b>							
Inseguro.....	0	0	0	0	0	0	0
Usa los brazos o no tiene un movimiento suave.....	1	1	1	1	1	1	1
Seguro, movimiento suave.....	2	2	2	2	2	2	2

TOTAL EQUILIBRIO / 16

### PARTE II: MARCHA

Instrucciones: el sujeto de pie con el examinador camina primero con su paso habitual, regresando con "paso rápido, pero seguro" (usando sus ayudas habituales para la marcha, como bastón o andador)

				FECHA			
<b>COMIENZA DE LA MARCHA (inmediatamente después de decir "camine")</b>							
Duda o vacila, o múltiples intentos para comenzar.....	0	0	0	0	0	0	0
No vacilante.....	1	1	1	1	1	1	1

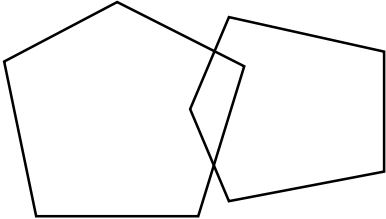
<b>LONGITUD Y ALTURA DEL PASO</b>				
El pie derecho no sobrepasa al izquierdo con el paso en la fase de balanceo.....	0	0	0	0
El pie derecho sobrepasa al izquierdo.....	1	1	1	1
El pie derecho no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase del balanceo.....	0	0	0	0
El pie derecho se levanta completamente.....	1	1	1	1
El pie izquierdo no sobrepasa al derecho con el paso en la fase del balanceo.....	0	0	0	0
El pie izquierdo sobrepasa al derecho con el paso.....	1	1	1	1
El pie izquierdo no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase de balanceo.....	0	0	0	0
El pie izquierdo se levanta completamente.....	1	1	1	1
<b>SIMETRIA DEL PASO</b>				
La longitud del paso con el pie derecho e izquierdo es diferente (estimada).....	0	0	0	0
Los pasos son iguales en longitud.....	1	1	1	1
<b>CONTINUIDAD DE LOS PASOS</b>				
Para o hay discontinuidad entre pasos.....	0	0	0	0
Los pasos son continuos.....	1	1	1	1
<b>TRAYECTORIA (estimada en relación con los baldosines del suelo de 30 cm. de diámetro; se observa la desviación de un pie en 3 cm. De distancia)</b>				
Marcada desviación.....	0	0	0	0
Desviación moderada o media, o utiliza ayuda.....	1	1	1	1
Derecho sin utilizar ayudas.....	2	2	2	2
<b>TRONCO</b>				
Marcado balanceo o utiliza ayudas.....	0	0	0	0
No balanceo, pero hay flexión de rodillas o espalda o extensión hacia fuera de los brazos.....	1	1	1	1
No balanceo no flexión, ni utiliza ayudas.....	2	2	2	2
<b>POSTURA EN LA MARCHA</b>				
Talones separados.....	0	0	0	0
Talones casi se tocan mientras camina.....	1	1	1	1

TOTAL MARCHA / 12

TOTAL GENERAL / 28

### Mini examen cognoscitivo de Lobo (MEC-35)

<b>Orientación temporal</b>	
Día	0 1
Fecha	0 1
Mes	0 1
Estación	0 1
Año	0 1
<b>Orientación espacial</b>	
Hospital o lugar	0 1
Planta	0 1
Ciudad	0 1
Provincia	0 1
Nación	0 1
<b>Fijación</b>	
Repita 3 palabras (repetir hasta que aprenda):	0 1
Peseta	0 1
Caballo	0 1
Manzana	0 1

<b>Concentración y cálculo</b> Si tiene 30 pesetas y me va dando de 3 en 3, ¿cuántas le van quedando? Repita estos números: 5-9-2 (hasta que los aprenda) Ahora hacia atrás	0 1 2 3 4 5 0 1 2 3
<b>Memoria</b> ¿Recuerda las 3 palabras que le he dicho antes?	0 1 2 3
<b>Lenguaje</b> Mostrar un bolígrafo, ¿qué es esto? Repetirlo con el reloj Repita esta frase: «En un trigal había 5 perros» Una manzana y una pera son frutas, ¿verdad? ¿Qué son el rojo y el verde? ¿Qué son un perro y un gato? Coja este papel con la mano derecha, dóblelo y póngalo encima de la mesa  Lea esto y haga lo que dice: CIERRE LOS OJOS  Escriba una frase  Copie este dibujo	0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 2 3  0 1  0 1  0 1
	

**Total =**

**Años escolarización =**

**Deterioro cognitivo:**

< 23 puntos en población geriátrica con escolaridad normal.

< 20 puntos en población geriátrica con baja escolaridad o analfabetismo.

### Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage

¿Está básicamente satisfecho con su vida?	si	<b>NO</b>	
¿Ha dejado abandonadas muchas actividades e intereses?	<b>SI</b>	no	
¿Siente que su vida está vacía?		<b>SI</b>	no
¿Se siente a menudo aburrido?		<b>SI</b>	no
¿Está de buen talante la mayor parte del tiempo?	si	<b>NO</b>	
¿Tiene miedo de que le suceda algo malo?	<b>SI</b>	no	
¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	si	<b>NO</b>	
¿Se siente a menudo sin esperanza?		<b>SI</b>	no
¿Prefiere quedarse en casa más que salir a hacer cosas nuevas?	<b>SI</b>	no	no
¿Piensa que tiene más problemas de memoria que la mayoría?	<b>SI</b>	no	
¿Cree que es maravilloso estar vivo?		si	<b>NO</b>
¿Piensa que no vale para nada tal como está ahora?		<b>SI</b>	no
¿Piensa que su situación es desesperada?	<b>SI</b>	no	
¿Se siente lleno de energía?		si	<b>NO</b>
¿Cree que la mayoría de la gente está económicamente mejor que usted?	<b>SI</b>	no	

Si las respuestas coinciden con alternativas en negrita anotar un punto.

Valoración: 0-5 = Normal      5-10 = Depresión Moderada      + 10 = Depresión Severa



## **Escala de valoración socio-familiar de Gijón**

### **Situación familiar**

1. Vive con familia sin dependencia físico/psíquica.
2. Vive con cónyuge de similar edad.
3. Vive con familia y/o cónyuge y presenta algún grado de dependencia.
4. Vive solo y tiene hijos próximos.
5. Vive solo y carece de hijos o viven alejados.

### **Situación económica**

1. Más de 1,5 veces el salario mínimo.
2. Desde 1,5 veces el salario mínimo hasta el salario mínimo exclusivamente.
3. Desde el salario mínimo hasta pensión mínima contributiva.
4. LISMI-FAS-Pensión no contributiva\*.
5. Sin ingresos o inferiores al apartado anterior.

### **Vivienda**

1. Adecuada a las necesidades.
2. Barreras arquitectónicas en la vivienda o portal de la casa (peldaños, puertas estrechas, baños).
3. Humedades, mala higiene, equipamiento inadecuado (sin baño completo, agua caliente, calefacción).
4. Ausencia de ascensor, teléfono.
5. Vivienda inadecuada (chabolas, vivienda declarada en ruina, ausencia de equipamientos mínimos).

### **Relaciones sociales**

1. Relaciones sociales.
2. Relación social sólo con familia y vecinos.
3. Relación social sólo con familia o vecinos.
4. No sale de su domicilio, recibe familia.
5. No sale, no recibe visitas.

### **Apoyos red social**

1. Con apoyo familiar o vecinal.
2. Voluntariado social, ayuda domiciliaria.
3. No tiene apoyo.
4. Pendiente de ingreso en residencia geriátrica.
5. Tiene cuidados permanentes.

Puntuación final:

< 10 puntos: normal o riesgo social bajo.

10-16 puntos: riesgo social intermedio.

> 17 puntos: riesgo social elevado (problema social).