



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO

**VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL COMO PREDICTORA  
DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO.  
HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA**

**IRIGOYEN-2016**

**PRESENTADA POR  
EDWIN CÉSAR CIEZA MACEDO**

**ASESOR  
TEODORO JULIO OSCANOVA ESPINOZA**

**TESIS  
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN MEDICINA CON  
MENCIÓN EN GERIATRÍA**

**LIMA – PERÚ**

**2017**



**CC BY-NC-SA**

**Reconocimiento – No comercial – Compartir igual**

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

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



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**SECCIÓN DE POSGRADO**

**VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL COMO PREDICTORA DE  
MORTALIDAD EN PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO.  
HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN-2016**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN MEDICINA CON MENCIÓN EN  
GERIATRÍA**

**PRESENTADA POR**

**EDWIN CÉSAR CIEZA MACEDO**

**ASESOR**

**DR TEODORO JULIO OSCANO ESPINOZA**

**LIMA-PERÚ**

**2017**

## **JURADOS**

**Presidente:** José Francisco David Parodi García  
Magister en Salud Pública con Mención en Epidemiología  
Doctor en medicina

**Miembro:** Humberto Ricardo Poma Torres  
Magister en medicina

**Miembro:** Vanessa Rosa Rodríguez Zarate  
Maestra en Medicina, Especialidad: Gastroenterología

A mis padres, que fueron, son y seguirán siendo el ejemplo en mi vida personal y académica. A mis hermanos, que siempre estuvieron brindándome su apoyo en todo momento. A mi esposa, mi compañera y mi fuerza desde el momento que no conocimos. A mi hija, a quien le dedico todos mis logros y ser siempre un ejemplo positivo en su vida.

## ÍNDICE

Asesor y jurado

Dedicatoria

Resumen

Abstract

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	3
I.1 Antecedentes de la investigación	3
I.2 Bases teóricas	18
I.3 Definiciones conceptuales	19
○ Valoración geriátrica integral (VGI)	19
○ Estado nutricional	20
○ Actividades básicas de la vida diaria	20
○ Actividades instrumentales de la vida diaria	21
○ Riesgo de caída	22
○ Evaluación cognitiva	23
○ Depresión	25
○ Soporte social	27
○ Comorbilidad	27

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	29
II.1 Tipo de estudio	29
II.2 Diseño de investigación	29
II.3 Población y muestra	29
II.4 Método de recolección de datos. Instrumentos	30
II.5 Procesamiento de datos	32
II.6 Aspectos éticos	33
CAPÍTULO III: RESULTADOS	34
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN	40
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	44
V.1 Conclusiones	44
V.2 Recomendaciones	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
ANEXOS	

## RESUMEN

La valoración geriátrica en el ámbito hospitalario puede identificar muchos problemas de salud que de otro modo no serían conocidas por el médico oncólogo.

El objetivo fue estudiar los dominios de la valoración geriátrica integral (VGI) oncológica predictores de mortalidad después de un año de seguimiento en los pacientes con cáncer gástrico.

Se incluyeron 47 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico evaluados en el servicio de geriatría durante los meses de marzo del 2014 a octubre del 2015 en el Hospital Nacional Guillermo almenara Irigoyen. El estudio fue de tipo descriptivo, longitudinal, prospectivo con diseño analítico predictivo, se realizó el seguimiento por un año para determinar la mortalidad.

De los resultados, 33 (70,2%) fueron de sexo masculino, la media de edad fue 75,52 (DE +/- 6,88) años para los varones y 77 (DE +/- 7,66) para las mujeres, la mortalidad al año fue de 57,44 %. En el análisis de regresión de Cox, se encontró que la evaluación nutricional mediante el MNA-SF (HR 0,84; IC 95% 0,70–0,98;  $p < 0,05$ ) y la evaluación de actividades instrumentales de la vida diaria (HR 0,83; IC 95% 0,70–0,99;  $p < 0,05$ ) estuvieron relacionadas a mayor sobrevivencia. El diagnóstico de depresión estuvo asociado a mayor mortalidad (HR 3,46; IC 95% 1,31–9,11;  $p < 0,05$ ).

En conclusión, la evaluación del estado funcional, nutricional y emocional son los dominios de la VGI oncológica con capacidad predictora de mortalidad luego de un año de seguimiento en pacientes con cáncer gástrico.

Palabras claves: valoración geriátrica integral, cáncer gástrico, mortalidad.



## ABSTRACT

Geriatric assessment at the hospital setting can identify many health problems that otherwise would not be recognized by the oncologist.

The aim was to study the domains of oncological comprehensive geriatric assessment (CGA) predictors of mortality after one year of follow-up in patients with gastric cancer.

There were included 47 patients with diagnosis of gastric cancer evaluated in geriatrics service during the months of March 2014 to October 2015 at the National Hospital Guillermo Almenara Irigoyen. The study was descriptive, longitudinal, prospective design with predictive analytics; monitoring was conducted for a year to determine mortality.

Results: 33 (70.2%) were male, the mean age was 75.52 (SD +/- 6.88) years for males and 77 (SD +/- 7.66) for women, mortality at one year was 57.44%. In the Cox regression analysis, it was found that the nutritional assessment by MNA-SF (HR 0.84, 95% CI from 0.70 to 0.98;  $p < 0.05$ ) and evaluation of instrumental activities of daily living (HR 0.83, 95% CI 0.70 to 0.99;  $p < 0.05$ ) were related to greater survival. The diagnosis of depression was associated with increased mortality (HR 3.46, 95% CI 1.31 to 9.11;  $p < 0.05$ ).

In conclusion, the evaluation of functional, nutritional and emotional state are the domains of CGA cancer mortality with predictive capacity after a year of follow-up in patients with gastric cancer.

Keywords: comprehensive geriatric assessment, gastric cancer, mortality.

## INTRODUCCIÓN

El incremento de la población mayor de 60 años en el Perú, ha llevado a un mayor número de diagnósticos de cáncer, los cuales están acompañados de múltiples enfermedades asociadas como: problemas funcionales, mentales, nutricionales y sociales que limitan las intervenciones diagnósticas y terapéuticas en los servicios de oncología y medicina interna.

El uso de una valoración geriátrica en el ámbito hospitalario puede identificar muchos problemas de salud que de otro modo no serían conocidas por el oncólogo tratante. Además, varios dominios de evaluación geriátrica están asociados con resultados oncológicos adversos, como la toxicidad del tratamiento o la mortalidad.

La complejidad de las patologías en los adultos mayores con diagnóstico de cáncer, evaluados en el Hospital Nacional Guillermo Almenara, ha generado la necesidad de la evaluación multidimensional a cargo del médico geriatra.

Factores como el tiempo necesario para la evaluación, falta de un equipo multidisciplinario y heterogeneidad en el uso de las herramientas para cada dominio, generaron que no todos los hospitales del Perú se encuentren en la capacidad de evaluar en forma integral y uniforme al anciano con cáncer.

No todos los hospitales de la seguridad social realizan este tipo de evaluación de la misma manera, algunos por problemas estructurales, materiales o por falta del especialista en geriatría que puedan realizar esta actividad médica.

El servicio de geriatría del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen – ESSALUD, viene realizando la valoración geriátrica integral a los pacientes con patología oncológica desde hace 10 años, brindando de esta manera el enfoque global del paciente.

En la actualidad no existen publicaciones en nuestro país que evalúen la sobrevida de los pacientes según los dominios de la valoración geriátrica integral oncológica, por lo que en este estudio se pretende identificar al tipo de paciente con mayor riesgo de mortalidad posterior al tratamiento, así como, estimar el peso ponderado de cada variable evaluada.

De esta manera brindar al médico oncólogo una herramienta que le permita tomar la mejor decisión en cuanto al tratamiento a seguir, tomando no solo en cuenta a la patología tumoral, sino al anciano en los aspectos biopsicosocial.

La búsqueda por estandarizar la valoración geriátrica integral oncológica dentro de la seguridad social, nos obliga a validar las herramientas usadas en las diferentes evaluaciones, para uniformizar la forma de evaluación del adulto mayor asegurado.

El resultado final será construir una escala de evaluación estandarizada que pueda ser utilizada en los diferentes centros de salud para la adecuada evaluación del anciano con cáncer.

## CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

### I.1 Antecedentes de la investigación

Si bien el envejecimiento es universal se produce a ritmos diferentes en diferentes individuos. La edad cronológica de una persona no refleja la edad fisiológica que es de interés en las decisiones médicas, la evaluación de esta, implica la estimación de la esperanza de vida y la tolerancia del tratamiento planificado. <sup>1</sup>

La discriminación por edad, o prejuicio basado en la edad por sí sola, se da cuando los pacientes mayores acuden para la evaluación oncológica al momento de su diagnóstico o para las recomendaciones sobre el tratamiento a ofrecer. <sup>2</sup>

En el estudio de Sylvie *et al.* los pacientes ancianos no experimentaron mayor toxicidad o morbilidad grave debido a la quimioterapia neoadyuvante posterior a la cirugía, comparada con su contraparte más joven. Sin embargo, reconocieron que la estrategia global en pacientes de edad avanzada es solo posible bajo la consideración de algunas características específicas tales como un régimen apropiado de quimioterapia, intensidad de la dosis, vigilancia intensiva de la toxicidad y la selección cuidadosa de los pacientes a priori. <sup>3</sup>

La US National Comprehensive Cancer Network (NCCN), International Society of Geriatric Oncology (SIOG), European Society of Breast Cancer Specialists (EUSOMA) y la European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC), recomiendan que la valoración geriátrica integral debe realizarse a todos los pacientes mayores en quienes se considera la quimioterapia. <sup>4,5</sup>

La valoración geriátrica integral (VGI) se ha utilizado desde la década de 1980.<sup>6</sup> El objetivo de la VGI en la población geriátrica es identificar problemas de salud actuales para guiar las intervenciones, reducir los resultados adversos y optimizar el estado funcional de los adultos mayores.<sup>7</sup>

La viabilidad y eficacia de las evaluaciones geriátricas en el entorno oncológico radica en que la población anciana con cáncer es heterogénea en términos del tipo de cáncer, la etapa al momento del diagnóstico, evolución de la enfermedad y tipo de tratamiento.<sup>8</sup>

La VGI se trata de una evaluación exhaustiva de diferentes dominios incluyendo la evaluación funcional, cognitiva, emocional, nutricional y soporte social.<sup>9</sup> Varios estudios han sugerido una amplia gama de posibles beneficios de su uso en los pacientes con cáncer. Estos incluyen:

- Predicción de complicaciones y efectos secundarios del tratamiento.<sup>10-14</sup>
- Estimación de la supervivencia.<sup>13-16</sup>
- Ayudar a las decisiones de tratamiento del cáncer.<sup>17-19</sup>
- La detección de problemas que no se encuentra por la historia y el examen físico de rutina en la evaluación inicial.<sup>19-22</sup>
- Identificación y tratamiento de nuevos problemas en la atención de seguimiento.<sup>21-23</sup>
- Mejora de la salud mental y el bienestar.<sup>24</sup>
- Un mejor control del dolor.

Las estrategias de tratamiento contra el cáncer implican múltiples combinaciones como la cirugía, quimioterapia, terapia hormonal y radioterapia. Los datos de los ensayos clínicos controlados aleatorizados

sugieren similar supervivencia y beneficios del tratamiento en los pacientes jóvenes y mayores.<sup>25-27</sup>

Los pacientes de edad avanzada incluidos en estos ensayos, por lo general, fueron seleccionados en base a una buena salud, con pocas comorbilidades y buen estado funcional.<sup>28, 29</sup> En consecuencia, la aplicabilidad de los resultados es dudosa.<sup>30</sup>

Hamaker *et al.* revisaron la importancia de la VGI en la predicción de la tolerancia del tratamiento antineoplásico y la mortalidad, encontraron poca consistencia entre los resultados de los diversos estudios para guiar en la toma de decisión.

La fragilidad, el estado nutricional, y la comorbilidad se asociaron con la mortalidad; la fragilidad con la toxicidad de la quimioterapia; el deterioro de la función cognitiva y las actividades de la vida diaria con la probabilidad de concluir el tratamiento antineoplásico; y el deterioro de las actividades instrumentales de la vida diaria con las complicaciones perioperatorias.<sup>31</sup>

El malestar general, la fatiga y falta de apetito son síntomas crónicos comunes que limitan la actividad física de los pacientes con cáncer; son más frecuentes en los adultos mayores por lo que algunos de los síntomas de las enfermedades neoplásicas se atribuyen al envejecimiento en forma errónea.

Estos síntomas también se observan en personas ancianas sanas debido a la disminución en la función de los órganos, la producción de energía neuromuscular y la depresión. Por lo que el diagnóstico de cáncer a menudo se retrasa en este grupo de pacientes, por ejemplo, la anemia es más común en personas de edad avanzada y con frecuencia se pasa por alto como un síntoma urgente de cáncer.<sup>32</sup>

## **Cáncer gástrico en el adulto mayor**

La incidencia y la prevalencia del adenocarcinoma del estómago y de esófago inferior aumentan con la edad. La biología de estas enfermedades puede que no cambie, pero el beneficio de la quimioterapia puede disminuir debido a una reducción de la esperanza de vida y un mayor riesgo de complicaciones relacionadas con el tratamiento.

Se recomienda que la terapia a las personas mayores de 70 años con estos tipos de neoplasias sea personalizado, basado en la esperanza de vida y el riesgo de complicaciones. La VGI es actualmente el mejor instrumento validado para evaluar estos parámetros.<sup>33</sup>

Dudeja *et al.* encontraron variaciones significativas en relación a la edad durante el tratamiento del cáncer gástrico, lo que sugiere una terapéutica insuficiente en las personas mayores después de la cirugía de cáncer gástrico.<sup>34</sup>

Las variables de la valoración geriátrica; actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, estado físico, depresión, incremento en el número de déficit y marcadores de fragilidad estuvieron asociados con mayor toxicidad del tratamiento quimioterapéutico y mortalidad.<sup>35</sup>

## **Dominios evaluados en la valoración geriátrica integral oncológica**

La VGI incluye la evaluación del estado funcional, condiciones médicas mórbidas, función cognitiva, estado psicológico, apoyo social, el estado nutricional y síndromes geriátricos. Cada uno de estos dominios predice el riesgo de morbilidad y mortalidad en los adultos mayores con patología oncológica.<sup>36</sup>

Los datos combinados de la VGI se pueden utilizar para estratificar a los pacientes en categorías de riesgo para predecir mejor su tolerancia al tratamiento y el riesgo de toxicidad de la quimioterapia.<sup>37</sup>

### **Dominio de evaluación funcional**

Una parte importante de la VGI es la evaluación de las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) y las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), estas escalas han demostrado tener valor pronóstico en la población en general; esa observación ha sido confirmada en los pacientes con cáncer.<sup>38, 39</sup>

El deterioro funcional (es decir, disminución de la puntuación en las actividades de la vida diaria desde el inicio hasta un punto de tiempo predefinido) afecta negativamente los resultados de la salud, tales como el ingreso a un asilo de ancianos o la mortalidad de los pacientes hospitalizados de edad avanzada.<sup>38</sup>

En la revisión sistemática realizada por Puts *et al.* hubo hallazgos contradictorios con respecto a la capacidad de la VGI para predecir los resultados adversos. Las variables de ABVD, AIVD, el estado funcional, la depresión y el aumento del número de los déficits (marcadores de fragilidad) se asociaron con pobres resultados de salud tales como la toxicidad del tratamiento y la mortalidad.<sup>4</sup>

Brown *et al.* encontraron que los sobrevivientes de cáncer con niveles más altos de función física tienen menos probabilidad de morir prematuramente, con relación a aquellos con niveles más bajos de la funcionalidad.<sup>40</sup>



El estudio del Grupo Geriátrico Oncológico utilizó la valoración geriátrica integral en 153 ancianos con cáncer con el objetivo de seleccionar qué pacientes podían recibir tratamiento farmacológico y quienes, tratamiento de soporte. Los resultados mostraron que los pacientes con edad media de 76 años, con distintos tipos de neoplasia y buen estado funcional, tenían una mortalidad significativamente menor. <sup>41</sup>

Hurria *et al.* encontraron que las variables de valoración geriátrica eran una parte crítica de la evaluación del anciano con cáncer. El estado funcional es un fuerte predictor de morbilidad y mortalidad. Las características que reflejaban el estado funcional del paciente fueron la capacidad de caminar una cuadra, la disminución de las actividades sociales debido a problemas físicos o emocionales, caídas en los últimos 6 meses, y la necesidad de asistencia con la toma de medicamentos. <sup>12</sup>

### **Dominio de evaluación nutricional**

El estado nutricional es un factor pronóstico importante en todos los pacientes geriátricos. En la población anciana existen informes que demuestran el impacto adverso de la pérdida de peso o índice de masa corporal bajo, incluso cuando los sujetos sin patología neoplásica. <sup>42-46</sup>

La mayoría de los pacientes con cáncer experimentan pérdida marcada de peso, disminución del apetito, fatiga y debilidad. También se pueden producir náuseas y saciedad temprana. Esta constelación de síntomas es conocido como el síndrome de cáncer de anorexia-caquexia.

Junto con el dolor por cáncer, síndrome de anorexia-caquexia ha sido identificado como uno de los dos problemas más frecuentes y devastadoras que afectan a los individuos con tumores malignos avanzados.

La caquexia neoplásica es una manifestación clínica muy común de los cánceres gastrointestinales y por lo general se supone que es secundario a los efectos mecánicos de tumor en el tracto digestivo superior. Las principales razones son la obstrucción a la deglución, saciedad precoz, náuseas y vómitos.<sup>47</sup>

El reconocimiento de la inflamación sistémica desempeña un papel importante en el colapso nutricional. Hasta el 50 por ciento de los pacientes con cáncer tienen una respuesta de las proteínas de fase aguda en el momento del diagnóstico, incluidos los pacientes con tumores malignos del tracto gastrointestinal superior.

La desnutrición se asocia con síntomas como fatiga, debilidad y bajo rendimiento físico, lo que conduce a una baja percepción de la vida. Los principales factores relacionados son la pérdida de peso (30%) y la poca ingesta nutricional (20%).<sup>48</sup>

En los pacientes con cáncer y caquexia; el dolor, la depresión y la fatiga constituyen un grupo de síntomas que puede estar relacionados con una disminución del rendimiento físico de los pacientes.<sup>49</sup>

El cuestionario mini nutritional assessment (MNA) ofrece una mejor exploración del estado nutricional que la medida de índice de masa corporal y la albúmina.<sup>50</sup> En un estudio comparativo de los índices bioquímicos, medidas antropométricas y el MNA, este último se encontró que estaba fuertemente correlacionada con la pérdida de peso inicial en los pacientes con cáncer y se recomienda como una herramienta de evaluación nutricional.<sup>51</sup>

Al investigar los posibles factores predictores de mortalidad temprana, dentro de los 6 meses de iniciar el tratamiento de quimioterapia, en el análisis multivariable se identificó al estado nutricional deficiente (OR 2,77; IC 95% 1,24–6,18; p= 0,013) como factor predictor de mortalidad.<sup>52</sup>

La caquexia en el cáncer gástrico, así como en otros tumores malignos, es un factor pronóstico importante para los pacientes con cáncer.<sup>47, 53</sup> No solo la pérdida de peso es capaz de predecir la supervivencia global, también indica una baja respuesta a la quimioterapia.<sup>47, 54</sup>

El cribado nutricional debe llevarse utilizando una herramienta validada en el diagnóstico y repetir sistemáticamente en puntos de tiempo regulares durante el curso de la enfermedad oncológica o cuando el tratamiento pueda afectar el estado nutricional.

Los pacientes con riesgo nutricional deben ser remitidos sin demora para la evaluación nutricional integral y apoyo a los servicios de nutrición clínica o personal médico especializado documentados en nutrición clínica, específicamente para pacientes con cáncer gástrico.<sup>55</sup>

### **Dominio de evaluación de la comorbilidad**

La comorbilidad se puede definir como la existencia o la aparición de cualquier nueva entidad distinta durante el curso clínico de un paciente que tiene la enfermedad de índice bajo estudio. Las comorbilidades son causalmente no relacionadas con el diagnóstico primario.

Para las personas de edad avanzada, este es un problema médico en particular, pues con la edad se acumula varios. La medición de la comorbilidad es importante para evaluar los beneficios y costos de los

programas de detección y tratamiento del cáncer, y en la asignación de los recursos necesarios para llevar a cabo estas intervenciones.<sup>56</sup>

Algunas condiciones comórbidas pueden exacerbar la morbilidad asociada con la toxicidad de los tratamientos contra el cáncer. Por ejemplo, neumonitis resultante de la leucopenia inducida por quimioterapia en un paciente con enfermedad pulmonar crónica puede resultar peligrosa para la vida.<sup>56</sup>

La enfermedad renal, cardíaca o hepática puede limitar la elección de los agentes quimioterapéuticos en pacientes específicos. El número y tipo de condiciones comórbidas influirán en la tasa de supervivencia global, incluso después de los ajustes estadísticos por edad, sexo y estadio de la enfermedad.<sup>56</sup>

Las comorbilidades pueden afectar la supervivencia y la elección del tratamiento en pacientes con cáncer. El alto nivel de comorbilidad se asocia con una menor supervivencia de los pacientes con cáncer.

Existen razones por las cuales la mortalidad específica por cáncer puede ser elevada; por ejemplo, debido al tratamiento antineoplásico subóptimo y/o a un aumento de la toxicidad del medicamento que resulta en la reducción de la adherencia al tratamiento antineoplásico.<sup>57</sup>

Huang *et al.* estudiaron a 323 pacientes con cáncer gástrico de estadio temprano que se sometieron a cirugía curativa. De los resultados obtenidos el género, la edad y la histología fueron factores de influencia independiente para la supervivencia global.

Las enfermedades comórbidas, la recurrencia y un segundo cáncer primario fueron las principales causa de muerte en los pacientes después de una cirugía de resección curativa.<sup>58</sup>

Al evaluar y comparar las complicaciones postoperatorias de la cirugía por cáncer gástrico entre pacientes menores y mayores de 75 años, se encontró que la presencia de comorbilidades fue significativamente mayor en el grupo de mayor edad, específicamente la presencia de enfermedades cardiovasculares.<sup>59</sup>

La evaluación de la comorbilidad es importante por las siguientes razones:<sup>60</sup>

- Se asocia con disminución de la esperanza de vida y es un factor pronóstico independiente de los resultados del cáncer.
- Puede comprometer la tolerancia a la quimioterapia contra el cáncer.
- La prevalencia aumenta con la edad.

La comorbilidad debe evaluarse con un instrumento validado. Los que más usan en geriatría son la escala de Charlson<sup>61</sup> y el Cumulative Illness Rating Scale-Geriatrics (CIRS-G)<sup>62</sup>.

## **Dominio de evaluación mental**

### **a) Evaluación cognitiva**

El nivel cognitivo se deteriora con la edad; después de 85 años, aproximadamente 50 por ciento de la población presenta algún grado de demencia.<sup>60</sup> Una serie de pruebas están disponibles para la evaluación de la demencia, y de estas, el test minimal de Folstein es el más utilizado por su simplicidad.

El deterioro cognitivo afecta la supervivencia de un paciente y debe tenerse en cuenta en el anciano que padece cáncer. El deterioro cognitivo también predispone a los pacientes a delirio durante la hospitalización o la cirugía.<sup>63</sup>

La demencia se ha asociado con una disminución de la supervivencia.<sup>64</sup> Puede ser agravada por la quimioterapia citotóxica, además se asocia con una disminución de la tolerancia del tratamiento antineoplásico.<sup>65</sup>

La supervivencia después de un diagnóstico de cáncer fue menor en pacientes con diagnóstico de demencia. El 33 por ciento de ellos falleció dentro de los seis meses posteriores al diagnóstico de cáncer, en comparación con el 8,5 por ciento de los pacientes sin demencia.<sup>66</sup>

Las enfermedades crónicas y potencialmente mortales son conocidas por exacerbar los problemas de salud mental como la respuesta al estrés, la ansiedad y la depresión, además de disminuir el bienestar del individuo. Desde el punto de vista psiquiátrico, los pacientes con cáncer tienen riesgo de trastornos mentales y psicológicos graves a causa de su condición.<sup>67</sup>

Se ha sugerido que los problemas cognitivos son un importante mediador entre la enfermedad y el estado de salud física y psicológica. La forma en que los pacientes perciben y piensan acerca de sus enfermedades es la responsable de gran parte de su adaptación psicológica individual con la enfermedad.<sup>67</sup>

## **b) Depresión**

A pesar de su claro impacto en los pacientes oncológicos, la depresión sigue siendo poco diagnosticada y tratada de manera adecuada. Hay muchas razones para esto; la subestimación de los síntomas depresivos

por los médicos, su presencia generalizada en el contexto del cáncer, la dificultad para separar los síntomas de la depresión de los síntomas clínicos de la enfermedad o su tratamiento durante la consulta médica.

Estudios previos han informado que los problemas de salud mental que experimentan los pacientes con cáncer comúnmente implican a la depresión y la ansiedad, así como, trastorno de estrés postraumático.<sup>68</sup>

Esta situación tiene un gran impacto en la morbilidad y la mortalidad a través de una serie de mecanismos:

- Deterioro de la calidad de vida
- Aumento de la sensibilidad al dolor
- Dificultades de observación del tratamiento
- Dificultades para comunicarse con los cuidadores, amigos y familiares.
- Aumento del riesgo de suicidio
- Períodos más largos de hospitalización.
- Reducción de la expectativa de supervivencia

En los ancianos, los síntomas pueden ir acompañados de pérdida de los sistemas de apoyo social debido a la muerte del cónyuge y / o hermanos, la jubilación o el traslado de residencia.

Krebber *et al.* encontraron la prevalencia de la depresión entre 8 y 24 por ciento de los pacientes con cáncer, esta difiere según el tipo de instrumento utilizado, la neoplasia y fase de tratamiento en el que se realizó la evaluación.

La prevalencia de trastorno depresivo fue mayor cuando se evaluaron con los criterios de Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales, o de la Clasificación internacional de enfermedades, décima versión.<sup>69</sup>

La depresión en la vejez coexiste con múltiples enfermedades crónicas, por ejemplo, el cáncer, las enfermedades cardiovasculares y trastornos neurológicos.<sup>70</sup> Diversos artículos científicos informan que la depresión fue una variable predictiva de menor supervivencia al cáncer.<sup>71</sup>

Satin *et al.* encontraron evidencia bastante consistente que la depresión es un predictor de mortalidad en pacientes con cáncer. Las estimaciones fueron tan altas como un 26 por ciento mayor de tasa de mortalidad en los pacientes que describen los síntomas depresivos y una tasa de mortalidad 39 por ciento mayor en las personas diagnosticadas con esta enfermedad.<sup>72</sup>

Algunos estudios, utilizando puntuaciones de la escala calificados por el paciente para definir diferentes niveles de depresión, sugieren que la gravedad muestra una gradiente de riesgo para la mortalidad posterior.<sup>73</sup>

### **Dominio de evaluación social**

El cáncer afecta la vida de los pacientes y la de sus familias de diferentes maneras. El diagnóstico y tratamiento provoca cambios en el rol de sus actividades diarias, trabajo, relaciones y se asocia con un alto nivel de estrés psicológico del paciente.

Esta tensión surge como ansiedad y/o depresión la que se debe principalmente a la incertidumbre sobre el diagnóstico, los efectos secundarios de la quimioterapia o la radioterapia, la falta de control social o personal, el deterioro físico progresivo, y los pensamientos de muerte cercana.<sup>74</sup>



El apoyo social es un tema particularmente importante en los adultos mayores como acontecimientos vitales comunes que pueden poner en riesgo las redes de apoyo de este grupo de edad.

Investigación sobre el apoyo social (y conceptos relacionados) se han llevado a cabo en diferentes contextos y culturas demostrando que existe una fuerte relación entre la salud y el bienestar durante toda la vida, pero especialmente en la vejez. <sup>75</sup>

Al examinar el apoyo social, Reynolds *et al.* encontraron un riesgo relativo elevado de mortalidad relacionada con el cáncer de mama (HR=1,8; IC del 95%, 1,3 a 2,5). <sup>76</sup>

Las mujeres aisladas socialmente antes del diagnóstico de cáncer tuvieron 66 por ciento más de riesgo de mortalidad por cualquier causa (HR=1,66; IC 95%, 1,04 a 2,65) y el doble del riesgo de mortalidad por cáncer de mama (HR=2,14; IC 95%; 1,11 a 04,12), en comparación con las mujeres que tuvieron soporte social adecuado. <sup>77</sup>

Las redes sociales desempeñan un papel crítico en la determinación de diversos resultados relacionados con la salud. Por lo general, las personas con redes sociales más grandes, y un contacto más frecuente dentro de estas redes adoptan comportamientos de cuidado de la salud preventivas (por ejemplo, detección de cáncer) y tienen estilos de vida saludables (por ejemplo, comer una dieta sana y abstenerse de tabaco). <sup>78</sup>

En un estudio con 799 pacientes mayores de 65 años recién diagnosticados con cáncer, Goodwin, Hunt y Samet encontraron que los pacientes con limitaciones funcionales eran más propensos a tener redes de apoyo social pobres. <sup>79</sup>

En otro estudio con 161 sobrevivientes de mama y cáncer ginecológico, Lim y Zebract informaron que el apoyo social funcional influye directamente en la calidad de vida.<sup>80</sup> Filazoglu y Griva encontraron que el apoyo social se asoció positivamente con la salud y la calidad de vida en pacientes con cáncer de mama de Turquía.<sup>81</sup>

Del mismo modo, Sammarco y Konecny identificaron una correlación positiva significativa entre el apoyo social percibido y la calidad de vida en sobrevivientes de cáncer de mama.<sup>74, 82</sup>

Recientemente, algunos investigadores han sugerido que se trata no solo de los aspectos estructurales de apoyo social; tales como el tamaño de red social sino también a los aspectos funcionales de apoyo social, como la parte emocional (por ejemplo, ofreciendo garantías de que uno es amado y cuidado), material (por ejemplo, entrega de ayuda financiera) y de información (por ejemplo, alguien que ha experimentado algo similar suministra la información).<sup>78</sup>

No hay indicaciones claras de manejo de pacientes de edad avanzada por lo que a menudo no se ofrecen terapias que son conocidos por mejorar la supervivencia global. Las preocupaciones sobre la capacidad de tolerar la terapia, las comorbilidades y el pobre apoyo social dificultan recolección de pacientes de mayor edad a los ensayos clínicos.<sup>83</sup>

Pocos estudios en el análisis de subgrupos han demostrado que los pacientes de edad avanzada pueden tolerar la quimioterapia en la intensidad de la dosis similar a los pacientes más jóvenes y sin un impacto significativo en la calidad de vida.<sup>23, 83</sup>

## **I.2 Bases teóricas**

La evaluación geriátrica oncológica influye en la modificación del plan de tratamiento del cáncer en más de un tercio de los casos. Se necesitan más estudios para determinar si estas modificaciones mejoran el resultado de este grupo de pacientes.<sup>84</sup>

La calidad de vida y la capacidad de seguir dirigiendo sus actividades diarias pueden ser más importantes que una modesta ventaja en la supervivencia al decidir si acepta o no el tratamiento antineoplásico.<sup>85</sup>

El ejercicio puede tener efectos beneficiosos en períodos variables de seguimiento sobre la actividad física, el rol social y la fatiga. Los efectos positivos de las intervenciones de ejercicios son más pronunciados cuando la intensidad es moderada o vigorosa. Los resultados positivos deben ser interpretados con cautela debido a la heterogeneidad de los programas de ejercicios probados y las medidas utilizadas para su evaluación.<sup>86</sup>

Los estudios preclínicos y clínicos sugieren un posible papel de la dieta en la incidencia y progresión del cáncer de próstata. A pesar de algunos resultados inconsistentes o no concluyentes, el potencial papel de la ingesta dietética para la prevención y el tratamiento de este grupo de cánceres es prometedor.<sup>87</sup>

Las intervenciones psicosociales y farmacológicas han demostrado eficacia en el tratamiento de la depresión en el cáncer, pero se requiere más aportes para establecer su beneficio relativo y combinado.<sup>88</sup>

Es necesario desarrollar nuevas medidas de diagnóstico para determinar la prevalencia de la depresión en el anciano con cáncer y la forma de superar las barreras en la atención de la salud mental.<sup>89</sup>

### **I.3 Definiciones conceptuales**

#### **Valoración geriátrica integral (VGI)**

Proceso diagnóstico global, diseñado para identificar los problemas clínicos, nutricionales, funcionales, psíquicos y sociales que presenta el paciente geriátrico, con el objeto de desarrollar un plan de tratamiento y seguimiento de dichos problemas.<sup>90, 91</sup>

La VGI busca desarrollar un plan coordinado para maximizar la salud en general con el envejecimiento.<sup>91, 92</sup> La atención de la salud de un adulto mayor se extiende más allá del tratamiento médico tradicional de la enfermedad.

Se basa en la premisa de que una evaluación sistemática de las personas frágiles, mayores por un equipo de profesionales puede identificar una variedad de problemas de salud que pueden tratarse y conducir a mejores resultados.

El contenido de la evaluación varía dependiendo de diferentes configuraciones de la atención (por ejemplo, casa, clínica, hospital, asilo de ancianos). Los componentes principales de la valoración geriátrica integral son los siguientes:<sup>93</sup>

- Capacidad funcional
- Riesgo de caída
- Cognición
- Estado de ánimo
- Polifarmacia
- El apoyo social
- Nutrición
- Síndromes geriátricos

## **Estado nutricional**

En la edad avanzada se producen importantes cambios biopsicosociales que convierten a esta población en un colectivo altamente susceptible de presentar alteraciones nutricionales que, a su vez, repercuten negativamente en el curso de las enfermedades, tanto en su desarrollo como en la recuperación.<sup>94</sup>

La malnutrición se define como un estado de desequilibrio de energía u otros nutrientes ya sea por deficiencia o exceso, el cual provoca efectos adversos sobre el cuerpo, la función o el resultado clínico.<sup>8, 95</sup>

Existen múltiples causas de la pérdida de peso en el adulto mayor. Estos incluyen motivos sociales (por ejemplo, la pobreza, el aislamiento), psicológicos (por ejemplo, depresión, demencia), medicas (por ejemplo, edentulismo, disfagia) o farmacológicas.

Diversos estudios han demostrado que el valor pronóstico del IMC en los ancianos es distinto que el de los adultos, habiéndose observado un característico patrón en forma de U entre el IMC y el riesgo de morbimortalidad. Un IMC entre 25 y 28 kg/m<sup>2</sup> se asocia a un mejor estado de salud.<sup>94</sup>

Se considera obesidad para valores de IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>; sobrepeso entre 27 y 29,9 kg/m<sup>2</sup>; normopeso entre 22 y 26,9 kg/m<sup>2</sup>; peso insuficiente entre 18,5 y 21,9 kg/m<sup>2</sup> y desnutrición por valores de IMC inferiores a 18,5 kg/m<sup>2</sup>.<sup>94</sup>

## **Actividades básicas de la vida diaria**

Se define como la capacidad de autocuidado básico y necesario para mantener la independencia en el hogar. Se evalúa actividades como bañarse, vestirse, asearse, deposiciones, micción, usar el retrete, trasladarse, deambular, subir escaleras, comer.<sup>96, 97</sup>

La incapacidad para realizar estas tareas indica la necesidad de asistencia de un cuidador en el hogar o la colocación en un nivel superior de atención geriátrica. La dependencia en las actividades de la vida diaria es poco común entre las personas mayores residentes en la comunidad, con aproximadamente el 10 por ciento de afectados.<sup>98</sup>

Para las actividades básicas de la vida diaria, la escala más utilizada es la de Barthel. Sus resultados, a la hora de valorar el grado de dependencia se establecen, según Shah *et al.* de la siguiente manera:<sup>99</sup>

- Independencia (100)
- Dependencia escasa (91-99)
- Dependencia moderada (61-90)
- Dependencia grave (21-60)
- Dependencia total (< 21)

Otros autores ponen el límite de dependencia escasa en 90 para evitar la sobrestimación que puede ocasionar la existencia de incontinencia. Y otros valoran dependencia moderada si  $\leq 60$  puntos.

### **Actividades instrumentales de la vida diaria**

Aquellas habilidades necesarias para mantener la independencia en la comunidad, tales como la capacidad de utilizar el teléfono, tienda, preparar la comida, hacer la limpieza o lavandería, tomar el transporte, tomar medicamentos y manejar las finanzas.<sup>100</sup>

Estos incluyen: usar el teléfono, ir de compras, hacer las tareas domésticas, lavar la ropa, preparar comidas, conducir, tomar medicamentos y la administración del dinero.

La dependencia en actividades instrumentales de la vida diaria es más común que la dependencia a las actividades básicas. La pérdida progresiva de más funciones se traduce en una mayor dificultad para mantener un hogar.

La escala de Lawton y Brody es uno de los instrumentos de medición más conocido y utilizado.<sup>101</sup> Presenta un buen coeficiente de fiabilidad interobservador, pero presenta algunos problemas de constructo.

Su traducción al español se publicó en el año 1993. Su principal limitación es la influencia de aspectos culturales y de género, así como del entorno sobre las variables que estudia, siendo necesario adaptarlas al nivel cultural de la persona.

Valora tres funciones con probable peor puntuación en hombres mayores, tradicionalmente asignadas hace años a mujeres: preparar la comida, cuidar de la casa y lavar la ropa; por ello, suele emplearse una variante de la escala donde no se valoran estas tres funciones en hombres.<sup>102</sup>

### **Riesgo de caída**

Las caídas constituyen un fenómeno muy frecuente en las personas de edad avanzada y son una de las principales causas de lesiones, de incapacidad e, incluso, de muerte en este grupo de población.

Las caídas se definen como acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga (definición de OMS). El riesgo de caída es la probabilidad que tiene una persona de presentar una caída.<sup>103, 104</sup>

La alta prevalencia de las caídas ha sido puesta de manifiesto en múltiples estudios. Se estima que un tercio de los ancianos que residen en la comunidad sufre, al menos, una caída al año.<sup>105</sup> Estas cifras aumentan con la edad, en los ancianos frágiles y en aquellos que viven fuera del entorno familiar.<sup>106</sup>

Para los adultos mayores de la comunidad, la prevención efectiva de la caída tiene el potencial de reducir las lesiones graves causadas por caídas, visitas a urgencias, hospitalizaciones, colocaciones en hogares de ancianos y el declive funcional.

### **Evaluación cognitiva**

Describe una condición que implica problemas con la función mental, pero estos no son tan severos como para definirlos como demencia.<sup>107, 108</sup>

La evaluación de la función cognitiva puede incluir una historia clínica completa, test cognitivo breve, examen detallado del estado mental, pruebas neuropsicológicas, de laboratorio para evaluar las condiciones médicas (por ejemplo, B12, TSH) y evaluación de la depresión.

En el deterioro cognitivo se evidencian un declive moderado comparado con el nivel previo de rendimiento en uno o más dominios, estos déficits no interfieren en la capacidad de independencia en las actividades cotidianas (por ejemplo conserva las actividades instrumentales complejas de la vida diaria, como pagar facturas o seguir los tratamientos, pero necesita hacer un mayor esfuerzo o recurrir a estrategias de compensación o de adaptación).<sup>109</sup>



El deterioro cognitivo leve se clasifica en dos subtipos: amnésico y no amnésico. El deterioro cognitivo leve amnésico evidencia un deterioro de la memoria que no cumple con los criterios para la demencia.

Por lo general, los pacientes y sus familias son conscientes de la creciente falta de memoria. Sin embargo, otras capacidades cognitivas, tales como la función ejecutiva, el uso del lenguaje y las habilidades visuoespaciales están relativamente conservados.<sup>110</sup>

El deterioro cognitivo leve no amnésico se caracteriza por una disminución sutil en las funciones no relacionadas con la memoria, puede afectar la atención, el uso del lenguaje o las habilidades visuoespaciales. Este tipo de deterioro cognitivo es probablemente menos común que el amnésico y puede ser el precursor de demencias que no están relacionados con la enfermedad de Alzheimer, como la degeneración lobar frontotemporal o la demencia con cuerpos de Lewy.<sup>110</sup>

El diagnóstico de demencia puede ser apoyado por la evidencias de un declive cognitivo significativo comparado con el nivel previo de rendimiento en uno o más dominios cognitivos (atención compleja, función ejecutiva, aprendizaje y memoria, lenguaje, habilidad perceptual motora o cognición social).<sup>109</sup>

Estos déficits cognitivos interfieren con la autonomía del individuo en las actividades cotidianas (es decir, por lo menos necesita asistencia con las actividades instrumentales complejas de la vida diaria, como pagar facturas o cumplir los tratamientos).

## Depresión

El trastorno depresivo en los adultos mayores es un problema de salud grave que conduce al sufrimiento, deterioro del estado funcional, aumento de la mortalidad y el uso excesivo de los recursos sanitarios.

Es un trastorno mental común, caracterizado por tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o baja autoestima, sueño o apetito alterado, sensación de cansancio y falta de concentración.<sup>70, 111</sup>

La definición de trastorno de depresivo mayor consta de los siguientes criterios:<sup>112</sup>

A. Cinco o más de los síntomas siguientes han estado presentes durante el período de dos semanas y representan un cambio del funcionamiento previo; al menos uno de los síntomas es el estado de ánimo deprimido o pérdida del interés o del placer. No incluir sintomatología que se pueden atribuir claramente a otra afección médica.

1. Estado de ánimo deprimido la mayor parte del día, casi todos los días, según se desprende de la información subjetiva (por ejemplo, se siente triste, vacío, sin esperanza) o de la observación por parte de otras personas (por ejemplo, se le ve lloroso).
2. Disminución importante del interés o el placer por todas o casi todas las actividades la mayor parte del día, casi todos los días (como se desprende de la información subjetiva o de la observación).
3. Pérdida importante de peso sin hacer dieta o aumento de peso (por ejemplo, modificación de más del 5 por ciento del peso corporal en un mes) o disminución o aumento del apetito casi todos los días.

4. Insomnio o hipersomnia casi todos los días

5. Agitación o retraso psicomotor casi todos los días (observable por parte de otros; no simplemente la sensación subjetiva de inquietud o de enlentecimiento).

6. Fatiga o pérdida de energía casi todos los días

7. Sentimiento de inutilidad o culpabilidad excesiva o inapropiada (que puede ser delirante) casi todos los días (no simplemente el autorreproche o culpa por estar enfermo).

8. Disminución de la capacidad para pensar o concentrarse, o para tomar decisiones, casi todos los días (a partir de la información subjetiva o de la observación por parte de otras personas).

9. Pensamientos de muerte recurrentes (no solo miedo a morir), ideas suicidas recurrentes sin un plan determinado, intento de suicidio o un plan específico para llevarlo a cabo.

B. Los síntomas causan malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento.

C. El episodio no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia o de otra afección médica.

D. El episodio de depresión mayor no se explica mejor por un cuadro esquizoafectivo, esquizofrenia, esquizofreniforme, episodio delirante u otros trastornos psicóticos.

E. Nunca ha habido un episodio maníaco o hipomaníaco

La depresión puede presentarse de forma atípica o puede ser enmascarado en pacientes con deterioro cognitivo.

### **Soporte social**

El apoyo social hace referencia a los comportamientos de solidaridad provenientes de diferentes personas, sean estas pertenecientes al sistema de salud, familiares, vecinos, amigos o cualquier otra que esté en condiciones de brindar ayuda. <sup>113</sup>

Las redes sociales se refieren a las personas, estructuras y/o instituciones de seguimiento al individuo a lo largo de la vida y con el que él o ella mantienen un vínculo social, ofreciendo una red de relaciones que favorecen la ayuda mutua y fomentan dar y recibir diversos grados de apoyo.

El concepto de apoyo social implica una ayuda material y emocional, un sentimiento de pertenencia en el contexto en el que se incluye el individuo. También alude a la reciprocidad, ya que tanto el que recibe y la que ofrece apoyo se benefician. <sup>114</sup>

Se evalúa la situación familiar, económica, vivienda, relaciones sociales, y apoyo de la red social. <sup>115, 116</sup> Este puede ser formal o informal, social, profesional, estructurada o no estructurada. <sup>117</sup>

### **Comorbilidad**

Su definición formal es la presencia concurrente de dos o más enfermedades diagnosticadas en el mismo individuo basada en criterios establecidos y no relacionadas causalmente con el diagnóstico primario. <sup>118</sup> Es cualquier entidad patológica adicional distinta a la preexistente o que se produce durante el desarrollo clínico de la enfermedad. <sup>119-121</sup>

La escala de comorbilidad de Charlson es un índice ponderado que tiene en cuenta tanto el número y la gravedad de las comorbilidades; fue validado originalmente en los pacientes con cáncer de mama. El índice se basa en 19 condiciones crónicas, cada uno con un peso asignado del uno al seis en función del riesgo relativo de morir dentro de un año. <sup>61</sup>

El Índice de comorbilidad de Charlson (versión abreviada) aparentemente puede parecer menos preciso que la versión original completa. Sin embargo, su utilidad pronóstica es similar a corto plazo, aunque no existen estudios con seguimiento a largo plazo. Se considera ausencia de entre cero y un punto, baja cuando el índice es dos y alta comorbilidad cuando es igual o superior a tres puntos. <sup>121</sup>

## **CAPÍTULO II: METODOLOGÍA**

### **II.1 Tipo de estudio**

Observacional, longitudinal, prospectivo.

### **II.2 Diseño de investigación**

Analítico, predictivo

### **II.3 Población y muestra**

#### **II.3.1 Población**

Se consideró a todo adulto mayor de 60 años con diagnóstico de cáncer gástrico remitido para valoración geriátrica integral al servicio de geriatría de marzo del 2014 a octubre del 2015.

#### **▪ Criterios de inclusión**

- Adulto mayor de 60 años con diagnóstico confirmado de enfermedad neoplásica que cuente con número de teléfono fijo para seguimiento

#### **▪ Criterios de exclusión**

- Pacientes sin estudio confirmatorio de enfermedad oncológica, menor de 60 años, que no autoricen su seguimiento telefónico y que hayan recibido quimioterapia previa a la evaluación geriátrica.

### **II.3.2 Tamaño de la muestra**

En el presente estudio se incluyeron 47 pacientes, muestra calculada con un nivel de confianza del 95%, precisión de 3% y con proporción estimada de pérdidas de 15%

### **II.3.3 Selección de muestra**

Muestreo probabilístico sistemático

## **II.4 Método de recolección de datos. Instrumentos**

### **Método de recolección de datos**

- a) Recopilación de la información; se procederá recopilar los datos descritos en la historia clínica geriátrica del Hospital de día que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión (ver anexo 2).
- b) Control de calidad de la información; el que dirige el estudio realizó la revisión del contenido de las fichas. Se utilizó un padrón de historias asignadas en forma correlativa mediante el uso de una tabla de números aleatorios, se seleccionó las historias para el control de calidad.
- c) Recojo de información complementaria; esta actividad estará a cargo del personal que participó en la recolección de datos.

- d) Los datos de mortalidad se obtuvieron del Registro Nacional de Identidad vía electrónica.
- e) Los datos sobre quimioterapia y cirugía fueron obtenidos mediante seguimiento telefónico.

### **Instrumentos**

- La comorbilidad se evaluó con el Índice de Charlson versión abreviada, se considera ausencia de comorbilidad entre 0 y 1 punto, comorbilidad baja cuando el índice es 2 y alta comorbilidad cuando es igual o superior a 3 puntos (ver anexo 3).
- Basado en el Mini Nutritional Assessment Short-Form, las personas de edad avanzada se clasificaron en tres categorías, de acuerdo a la suma de las puntuaciones obtenidas en cada ítem: estado nutricional adecuado (14-12 puntos); en riesgo de desnutrición (11-8 puntos) y la desnutrición (7-0 puntos), ver anexo 4.
- La evaluación de las actividades básicas de la vida se valora mediante el índice de Barthel que es una escala ordinal que comprende diez actividades de la vida diaria. Originalmente se anotó en pasos de cinco puntos para dar una puntuación máxima total de 100 (ver anexo 5).
- Las actividades instrumentales de la vida diaria se evalúan mediante la escala de Lawton y Brody; existe una puntuación total para hombres y otra para mujeres (se considera anormal < 5 en hombre y < 8 en mujer), ver anexo 6.



- El Test de Tinetti evalúa marcha y el equilibrio, el máximo puntaje es de 28 puntos; de 19 a 24 indica riesgo de caídas, y menor de 19 indica un alto riesgo de caídas (ver anexo 7).
- La puntuación total para el Mini Mental State Evaluation varía de 0 a 30; puntajes menores o iguales a 23 indican deterioro cognitivo (ver anexo 8).
- El diagnóstico de depresión mayor se realiza según la Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5 publicados por la Asociación Americana de Psiquiatría (ver anexo 9).
- La evaluación social se valora mediante el Test de Gijón modificado que consta de cinco áreas: la situación familiar, situación económica, vivienda, relaciones sociales y apoyos de la red social. Valoración sociofamiliar buena o aceptable 5 a 9; riesgo social 10 a 14 y problema social 15 a más puntos (ver anexo 10).

## **II.5 Procesamiento de datos**

Se realizó un análisis descriptivo de cada variable de estudio, resumiéndose las de naturaleza cualitativa mediante tablas de frecuencias absolutas y relativas, y las de naturaleza cuantitativa mediante la media y desviación estándar.

Para la comparación de variables cualitativas se empleó el test de la  $X^2$ . para la comparación de variables cuantitativas el procedimiento de la t de Student para muestras independientes.

Con el objeto de conocer las variables predictoras de mortalidad tras 12 meses de seguimiento se construyó un modelo de regresión de Cox, para lo cual previamente se comprobó la asunción de riesgos proporcionales mediante la observación de las curvas de supervivencia de Kaplan-Meier. Se utilizó el programa IBM SPSS 24 para el análisis de los datos estadísticos.

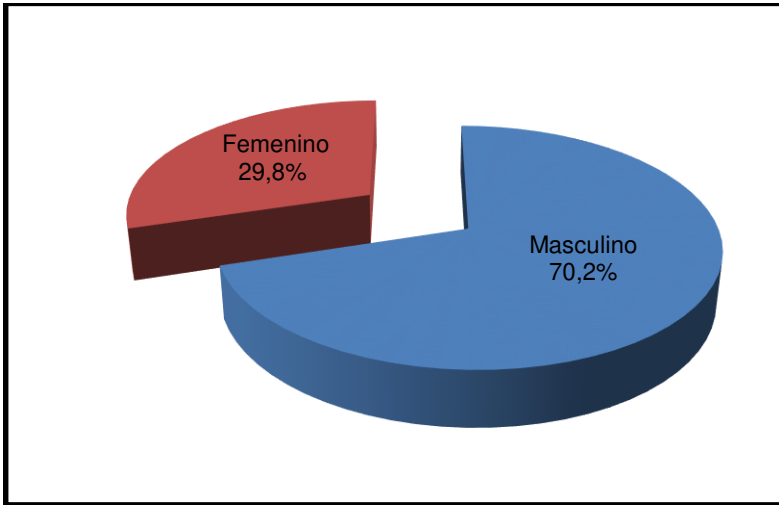
## **II.6 Aspectos éticos**

Se consideró a los adultos mayores con diagnóstico de cáncer como población vulnerable, por lo que se realizó el llenado del consentimiento informado para la autorización del seguimiento telefónico.

### CAPÍTULO III: RESULTADOS

Se incluyeron 47 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico, 33 (70,2%) fueron de sexo masculino, la media de edad fue 75,52 (DE +/- 6,88) años para los varones y 77 (DE +/- 7,66) años para las mujeres. Gráfico 1.

Gráfico 1. Diagnóstico de cáncer gástrico en adultos mayores según sexo.



De la valoración geriátrica integral, el 27,7 por ciento tenía alta comorbilidad, 6,4 por ciento eran desnutridos (según el IMC), 21,2 por ciento de los varones y 57,1 por ciento de las mujeres fueron dependientes para las actividades instrumentales de la vida diaria. Gráficos 2 y 3.

Durante el periodo de seguimiento del estudio, 31 pacientes fueron operados, 13 recibieron quimioterapia, 8 ambos tratamientos. La mortalidad total fue de 57,44 por ciento, de los cuales 21 fueron varones. Las demás características se describen en la tabla 1.

Gráfico 2. Diagnóstico nutricional en los adultos mayores con cáncer gástrico.

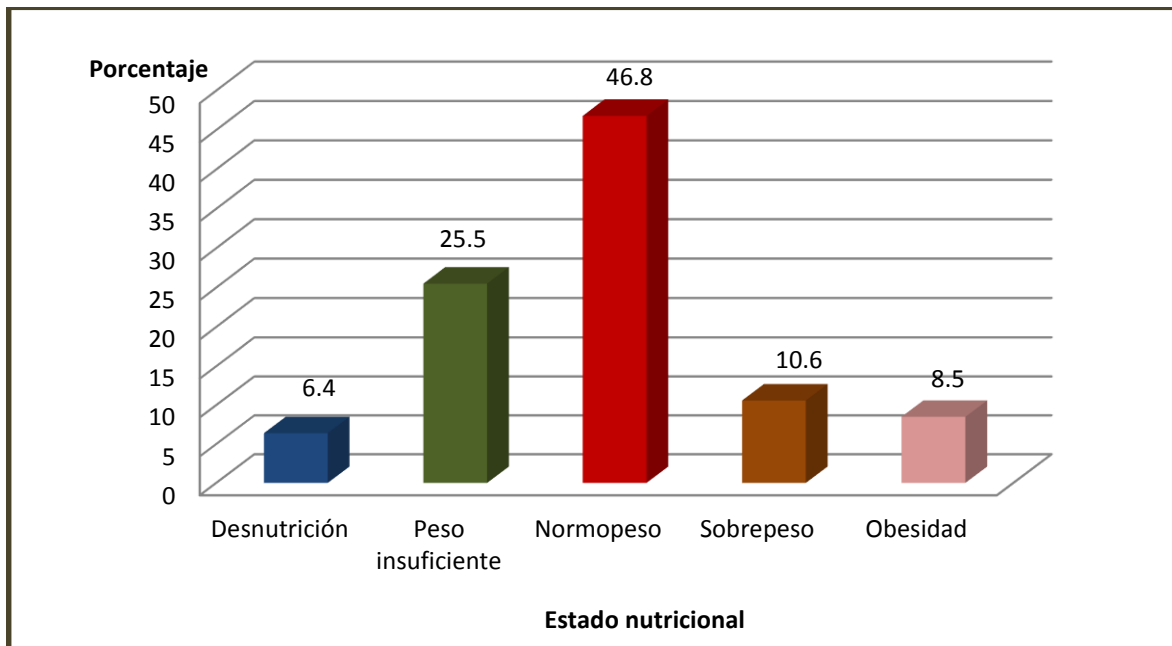


Gráfico 3. Dependencia para actividades instrumentales de la vida diaria en pacientes adultos mayores con cáncer gástrico.

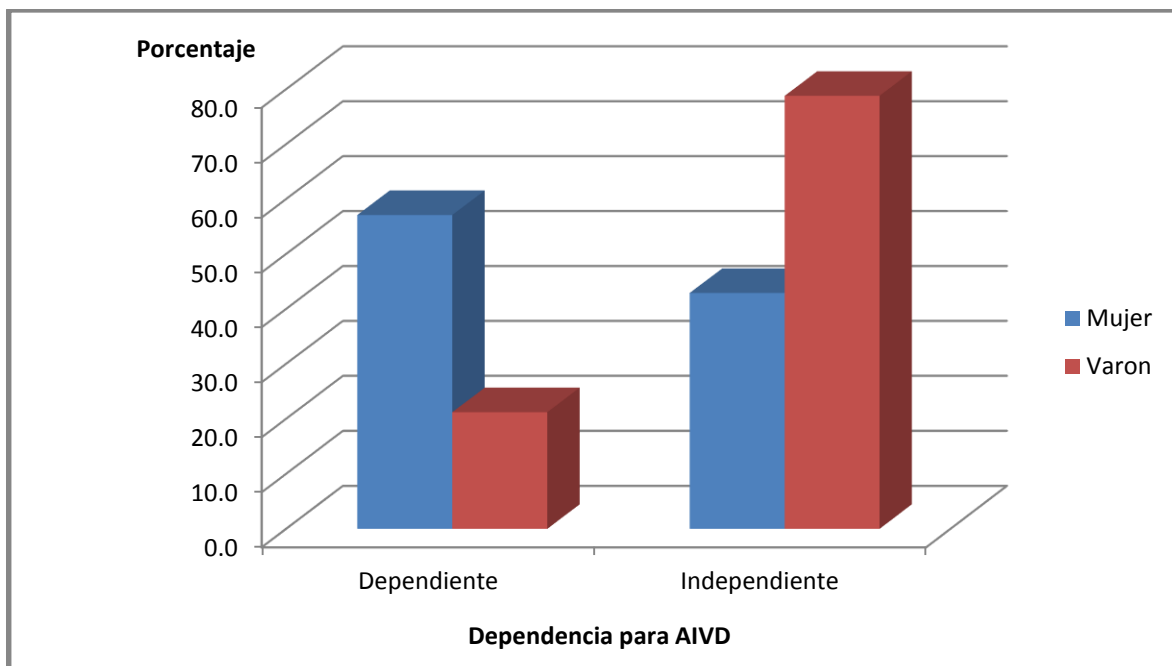


Tabla 1. Características de los pacientes con cáncer gástrico según las variables de la valoración geriátrica integral.

	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
<b>Edad (años)</b>		
• Menores de 80 años	28	59,6
• De 80 años a más	19	40,4
<b>Sexo</b>		
• Masculino	33	70,2
• Femenino	14	29,8
<b>Comorbilidad (índice de Charlson)</b>		
• Baja comorbilidad	34	72,3
• Alta comorbilidad	13	27,7
<b>Estado nutricional (IMC)</b>		
• Desnutrición	3	6,4
• Peso insuficiente	12	25,5
• Normopeso	22	46,8
• Sobrepeso	5	10,6
• Obesidad	4	8,5
<b>Riesgo nutricional (MNA – SF)</b>		
• Estado nutricional normal	5	10,6
• Riesgo de malnutrición	21	44,7
• Desnutrición	21	44,7
<b>Dependencia para ABVD (índice de Barthel)</b>		
• Independiente	26	55,3
• Dependiente leve	8	17,0
• Dependiente moderado	10	21,3
• Dependiente severo	2	4,3
• Dependiente total	1	2,1
<b>Dependencia para AIVD (índice de Lawton)</b>		
Varones	7	21,2
Mujeres	8	57,1
<b>Riesgo de caídas (escala de Tinetti)</b>		
• Sin riesgo	30	63,8
• Bajo riesgo	8	17,0
• Alto riesgo	9	19,1
<b>Deterioro cognitivo (minimental de Folstein)</b>		
• Sin deterioro	38	80,9
• Con deterioro	9	19,1
<b>Depresión (Criterios DSM-V)</b>		
• Con depresión	14	29,8
• Sin depresión	33	70,2
<b>Soporte social (escala de Gijón modificada)</b>		
• Aceptable	32	68,1
• Riesgo social	13	27,7
• Problema social	2	4,3
<b>Extensión de enfermedad</b>		
• Sin metástasis.	30	63,8
• Con metástasis.	17	36,2

El estado nutricional se asoció a mayor mortalidad en los pacientes con cáncer gástrico al ser evaluado con el índice de masa corporal o con el mini nutritional assessment ( $p < 0,01$ ). Las demás variables evaluadas en la valoración geriátrica integral no obtuvieron significancia estadística (tabla 2, tabla 3).

Tabla 2. Variables cuantitativas de la valoración geriátrica integral en los pacientes con cáncer gástrico.

	VIVOS (N=20)		FALLECIDOS (N=27)		P
	x	DE	x	DE	
Edad	76,40	7,37	75,63	6,95	0,71
Índice de masa corporal	26,34	5,12	21,87	2,58	< 0,05
MNA - SF	9,25	2,09	6,85	2,26	<0,05
Índice de Barthel	96,75	5,68	88,33	21,48	0,09
Índice de Lawton-Brody	6,35	1,46	5,52	2,60	0,20
Escala de Tinetti	25,35	3,74	22,37	7,94	0,12
Test de Folstein	22,75	3,53	23,56	5,20	0,55
Escala de Gijón adaptada	8,80	1,90	8,89	2,56	0,89
I.C. Charlson	2,3	0,57	2,37	0,69	0,71

Tabla 3. Variables cualitativas de la valoración geriátrica integral en los pacientes con cáncer gástrico.

	VIVOS (N=20)	FALLECIDOS (N=27)	P
	N (%)	N (%)	
Sexo (Masculino)	12 (60)	21 (77,78)	0,18
Depresión	5 (25)	9 (33,33)	0,53
Metástasis	1 (8,3)	12 (57,1)	0,17

La mortalidad fue 37 por ciento ( $p < 0,05$ ) en aquellos pacientes que no recibieron tratamiento (cirugía o quimioterapia). Entre quienes recibieron quimioterapia (27,7%), fueron sometidos a cirugía (66%) o con ambos procedimientos (17%) no mostraron diferencias estadísticamente significativas, tal como se detalla en la tabla 4.

Tabla 4. Mortalidad según tratamiento realizado en los pacientes con cáncer gástrico.

	VIVOS (N=20)	FALLECIDOS (N=27)	P
	N (%)	N (%)	
Sin tratamiento	1(5)	10 (37)	<0,05
Quimioterapia	8 (40)	5 (18,52)	0,10
Cirugía	15 (75)	16 (59,26)	0,26
Quimioterapia y cirugía	4(20)	4(14,8)	0,94

Al realizar el análisis de supervivencia, se encontró que la evaluación nutricional mediante el MNA-SF (HR 0,84, IC 95% 0,70–0,98;  $p < 0.05$ ) y la evaluación de actividades instrumentales de la vida diaria (HR 0,83; IC 95% 0,70–0,99;  $p < 0.05$ ) estuvieron relacionadas con un resultado final favorable.

El diagnóstico de depresión mayor estuvo asociadas a mayor riesgo de mortalidad (HR 3,46; IC 95% 1,31–9,11;  $p < 0.05$ ), no se encontró diferencias significativas después de un año de seguimiento entre el tratamiento quirúrgico o la quimioterapia. El Hazard Ratio (HR) y la significación de las variables consideradas en el estudio se muestran en la tabla 5.

Tabla 5. Supervivencia global según los dominios de la valoración geriátrica integral oncológica en los pacientes con cáncer gástrico.

	P	HR	IC (95%)	
			Límite inferior	Límite superior
Edad	0,39	1,02	0,96	1,09
Sexo (Masculino)	0,64	1,24	0,49	3,12
I.C. Charlson	0,78	1,09	0,57	2,09
Índice de masa corporal	0,63	0,97	0,85	1,10
MNA - SF	<0,05	0,84	0,70	0,99
Índice de Barthel	0,10	0,98	0,96	1,00
Índice de Lawton-Brody	<0,05	0,83	0,70	0,99
Escala de Tinetti	0,09	0,95	0,90	1,00
Test de Folstein	0,54	0,97	0,89	1,06
Depresión	<0,05	3,46	1,31	9,11
Escala de Gijón adaptada	0,24	1,10	0,93	1,29

En el análisis según la presencia o no de metástasis, la independencia para las actividades de la vida diaria estuvo relacionada a mayor supervivencia (HR 0,83; IC 95% 0,69–0,99;  $p < 0.05$ ) y la depresión mayor (HR 2,99; IC 95% 1,11–8,05;  $p < 0.05$ ) con alta probabilidad de fallecimiento. Las demás variables se encuentran descritas en la tabla 6.

Tabla 6. Supervivencia de acuerdo a la presencia de metástasis según los dominios de la valoración geriátrica integral oncológica en los pacientes con cáncer gástrico.

	P	HR	IC (95%)	
			Límite inferior	Límite superior
<b>Edad</b>	0,62	1,02	0,95	1,10
<b>Sexo (Masculino)</b>	0,36	1,63	0,57	4,67
<b>I.C. Charlson</b>	0,70	1,14	0,58	2,25
<b>Índice de masa corporal</b>	0,66	0,97	0,84	1,11
<b>MNA - SF</b>	0,09	0,86	0,72	1,03
<b>Índice de Barthel</b>	0,09	0,98	0,96	1,00
<b>Índice de Lawton-Brody</b>	<0,05	0,83	0,69	0,99
<b>Escala de Tinetti</b>	0,08	0,95	0,89	1,01
<b>Test de Folstein</b>	0,75	0,98	0,90	1,07
<b>Depresión</b>	<0,05	2,99	1,11	8,05
<b>Escala de Gijón adaptada</b>	0,26	1,09	0,94	1,28



## CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

Desde hace aproximadamente 15 años se realiza la VGI a los pacientes con patología oncológica en el servicio de geriatría del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. La complejidad de las patologías en los adultos mayores con diagnóstico de cáncer, generó la necesidad de la evaluación multidimensional a cargo del médico geriatra.

Las recomendaciones internacionales sugieren que los adultos mayores que van a recibir tratamiento oncológico deberían de ser evaluados por el medico geriatra para determinar factores de riesgo susceptibles de ser modificados.<sup>5</sup>

Existe clara evidencia de que los dominios de la valoración geriátrica integral predicen en forma independiente la supervivencia global en una gran variedad de cánceres y en distintos tipos de tratamiento.

El presente estudio tuvo como objetivo principal analizar en forma individual cada dominio de la valoración geriátrica integral, para determinar las variables con mayor impacto en la mortalidad de los pacientes con cáncer gástrico.

La VGI es actualmente el instrumento mejor validado para la evaluación de los adultos mayores.<sup>5, 9</sup> Los dominios evaluados fueron de acuerdo a las recomendaciones internacionales (evaluación de la comorbilidad, el estado funcional, nutricional, mental, emocional y soporte social).<sup>93, 122</sup>

El primer condicionante para determinar el inicio o no del tratamiento oncológico es la edad, la bibliografía actual demostró que la edad no es una contraindicación y las personas mayores requieren de una evaluación global para tomar la mejor decisión en cuanto al tratamiento quimioterapéutico o quirúrgico.<sup>2, 33</sup>

Sylvie *et al.* reportaron que la supervivencia global posterior a la quimioterapia es similar a la contraparte joven.<sup>3</sup> Grigorescu y Anderson encontraron que la edad no es un factor que influya en forma negativa en la supervivencia de los pacientes, independientemente del tipo de terapia que va a recibir.<sup>123, 124</sup>

La mayor parte de la población evaluada presentó baja comorbilidad y esta no influyó en la supervivencia al año de seguimiento, hallazgos similares fueron encontrados en otros estudios.<sup>(57, 124, 125)</sup> Sin embargo, existen investigaciones que resaltan el impacto de la comorbilidad sobre la mortalidad a largo plazo en pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico que recibieron o no alguna opción terapéutica como quimioterapia o cirugía.<sup>(59, 126-128)</sup>

La caquexia y la pérdida de peso involuntaria son las principales consecuencias de los cambios metabólicos de un paciente con cáncer.<sup>129</sup> Solo el 10,6 por ciento de los pacientes evaluados tuvo un estado nutricional normal al momento de la evaluación con el MNA-SF, y aproximadamente el 32 por ciento presentó un peso por debajo de lo normal.

Los resultados mostraron que la escala MNA-SF fue mejor predictor de mortalidad comparada con la medición del IMC. Mayores puntajes en el MNA-SF están asociados a menor riesgo de mortalidad tal como lo demostraron Slaviero y Read.<sup>51, 131</sup>

Puntajes altos en la evaluación de desempeño de actividades instrumentales de la vida diaria, fueron asociados a mayor supervivencia después del seguimiento de un año. Balducci y Hamaker encontraron un mayor riesgo de mortalidad global.<sup>1,31</sup> La disminución en las actividades de la vida diaria además están relacionadas mayor dependencia y poca tolerancia al tratamiento quimioterápico.<sup>5, 38</sup>

Las alteraciones en la marcha y el equilibrio, evaluados con la escala de Tinetti, no obtuvieron significancia estadística al ser evaluados como predictores de mortalidad. Sin embargo, cuando la evaluación se realiza con el *timed up and go*, fue predictor de efectos adversos en los pacientes con patología neoplásica según lo demuestran múltiples estudios.<sup>12, 132-134</sup>

El anciano con cáncer que cursa con deterioro cognitivo presenta mayor riesgo de dependencia funcional, alta incidencia de depresión y mayor riesgo de complicaciones. La función cognitiva impacta en el resultado clínico de los pacientes influyendo en las decisiones médicas, así como el cumplimiento y la adherencia a las terapias establecidas. Sin embargo pocos estudios han demostrado su asociación directa con la supervivencia.<sup>135, 136</sup>

De los resultados obtenidos, uno de cada cinco adultos mayores evaluados presento alteraciones en la función mental, sin evidenciarse diferencias significativas sobre la mortalidad a corto plazo entre los grupos durante el periodo de seguimiento.

La National Comprehensive Cancer Network, recomienda que la evaluación mental se realice en forma periódica o cuando se considere algún cambio en el tratamiento en todos los ancianos con patología oncológica.<sup>5</sup>

La depresión y la ansiedad se observan con frecuencia en los pacientes con cáncer gástrico. Los datos obtenidos en el presente estudio, muestran una alta prevalencia de episodios depresivos en la población anciana con cáncer gástrico (29,8%).

La incidencia estimada de la depresión en los pacientes con cáncer gástrico en otros estudios fue de aproximadamente 8 por ciento; esta tasa es mucho más baja que la encontrada en el presente trabajo. Esto podría deberse al tipo de instrumento utilizado, pues cuando se utilizan los criterios de DSM, la prevalencia reportada es mayor.<sup>69</sup>

El anciano con cáncer gástrico tuvo tres veces más probabilidad de fallecer cuando cursó con depresión. En el metanálisis realizado por Satin *et al.* se encontró la misma asociación positiva, pero con menor probabilidad de riesgo que los encontrados en la presente investigación.<sup>72</sup>

Evaluación del apoyo social es una parte esencial de la evaluación geriátrica, el pobre soporte social aumenta el riesgo de mortalidad general y aquella asociada a la patología oncológica. Lee *et al.* examinaron la relación entre el apoyo social y las etapas de detección del cáncer.<sup>78</sup>

La etapa avanzada al momento del diagnóstico y el tratamiento inadecuado de los pacientes mayores con cáncer se asocia con una mayor mortalidad.<sup>137</sup> Sin embargo, esta asociación no es directa. Durante el seguimiento de nuestros pacientes, no se evidenció que el pobre soporte social influya en la supervivencia.

En el análisis de los subgrupos, según el tratamiento recibido, ni la quimioterapia ni la cirugía tuvieron diferencias significativas en la supervivencia de los pacientes a corto plazo; sin embargo, el grupo de pacientes que no recibió tratamiento si mostró diferencias en cuanto a la mortalidad después del seguimiento de un año. Al estratificar según la presencia o no de metástasis, la evaluación nutricional perdió su significancia estadística.

Cabe destacar que la mayor limitación del presente estudio fue el número de pacientes evaluados durante el periodo de recolección de datos, para evitar este problema, se requiere un número mayor de muestras y otros métodos de análisis que permitan determinar el real impacto de cada dominio de la valoración geriátrica integral oncológica.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **V.1 Conclusiones**

La edad no es un factor que aumente el riesgo de mortalidad en los adultos mayores con patología oncológica.

La independencia para las actividades de la vida diaria es un factor importante en la supervivencia de los pacientes con cáncer gástrico, disminuyendo la probabilidad de fallecimiento en diecisiete por ciento en el análisis global y según extensión de enfermedad.

Mantener un adecuado estado nutricional mejora la probabilidad de supervivencia hasta en un dieciséis por ciento, el uso del MNA-SF demostró tener mayor utilidad que el IMC a la hora de evaluar la supervivencia.

Estar deprimido multiplica por tres la probabilidad de muerte en los pacientes con patología oncológica gástrica independientemente de la presencia o no de metástasis.

## **V.2 Recomendaciones**

Efectuar más estudios que evalúen la valoración geriátrica integral en el anciano con cáncer, visto desde diferentes puntos como la mortalidad a corto o largo plazo, la toxicidad de los fármacos quimioterapéuticos, el impacto en la funcionalidad o la calidad de vida.

Realizar mayor número de investigaciones que evalúen el efecto que tienen la carga de enfermedad, el estado nutricional, funcional, mental, emocional y el soporte social para determinar el tipo de intervención que podría beneficiar a este grupo de pacientes.

Desarrollar estudios de coste y eficacia específica para la evaluación del anciano con cáncer. La implementación de un sistema de evaluación geriátrica integral oncológica necesariamente aumentará el número de profesionales involucrados y el tiempo del personal.

Unificar los criterios de evaluación del anciano con cáncer. La falta de estandarización de las herramientas a usar hace que los diferentes centros de atención especializada en el manejo con cáncer enfoquen al adulto mayor de diferentes maneras.

Implementar modelos eficaces de cooperación entre los geriatras y oncólogos para optimizar el tratamiento del cáncer de los adultos mayores. Mejorando el flujo de atención entre los servicios involucrados en la atención de los ancianos con patología oncológica.

Destacar la importancia de la valoración geriátrica integral como procedimiento validado a nivel internacional para detectar problemas de salud potencialmente reversibles que no se pueden evaluar en la consulta médica oncológica.

Instaurar programas de educación al anciano con cáncer con el objetivo de mejorar la adherencia al tratamiento y reducir las complicaciones de la terapia oncológica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Balducci L. Studying cancer treatment in the elderly patient population. *Cancer control : journal of the Moffitt Cancer Center*. 2014;21(3):215-20.
2. Kowdley GC, Merchant N, Richardson JP, Somerville J, Gorospe M, Cunningham SC. Cancer Surgery in the Elderly. *The Scientific World Journal*. 2012;2012:9.
3. Sylvie L, Silvia S, Salah-Eddin AB, Markus F, Florian L, Peter TP, et al. Impact of age on the feasibility and efficacy of neoadjuvant chemotherapy in patients with locally advanced oesophagogastric cancer. *European journal of cancer (Oxford, England : 1990)*. 2015;51(14):1918-26.
4. Puts MT, Santos B, Hardt J, Monette J, Girre V, Atenafu EG, et al. An update on a systematic review of the use of geriatric assessment for older adults in oncology. *Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology / ESMO*. 2014;25(2):307-15.
5. Hurria A, Wildes T, Blair SL, Browner IS, Cohen HJ, Deshazo M, et al. Senior adult oncology, version 2.2014: clinical practice guidelines in oncology. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network : JNCCN*. 2014;12(1):82-126.
6. Rubenstein LZ, Josephson KR, Wieland GD, English PA, Sayre JA, Kane RL. Effectiveness of a geriatric evaluation unit. A randomized clinical trial. *The New England journal of medicine*. 1984;311(26):1664-70.
7. Wieland D, Ferrucci L. Multidimensional geriatric assessment: back to the future. *The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences*. 2008;63(3):272-4.

8. Puts MT, Hardt J, Monette J, Girre V, Springall E, Alibhai SM. Use of geriatric assessment for older adults in the oncology setting: a systematic review. *Journal of the National Cancer Institute*. 2012;104(15):1133-63.
9. Ellis G, Whitehead MA, O'Neill D, Langhorne P, Robinson D. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2011(7):CD006211.
10. Freyer G, Geay JF, Touzet S, Provencal J, Weber B, Jacquin JP, et al. Comprehensive geriatric assessment predicts tolerance to chemotherapy and survival in elderly patients with advanced ovarian carcinoma: a GINECO study. *Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology / ESMO*. 2005;16(11):1795-800.
11. Extermann M, Boler I, Reich RR, Lyman GH, Brown RH, DeFelice J, et al. Predicting the risk of chemotherapy toxicity in older patients: the Chemotherapy Risk Assessment Scale for High-Age Patients (CRASH) score. *Cancer*. 2012;118(13):3377-86.
12. Hurria A, Togawa K, Mohile SG, Owusu C, Klepin HD, Gross CP, et al. Predicting chemotherapy toxicity in older adults with cancer: a prospective multicenter study. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2011;29(25):3457-65.
13. Ramjaun A, Nassif MO, Krotneva S, Huang AR, Meguerditchian AN. Improved targeting of cancer care for older patients: A systematic review of the utility of comprehensive geriatric assessment. *Journal of Geriatric Oncology*. 2013;4(3):271-81.
14. Hamaker ME, Prins MC, Stauder R. The relevance of a geriatric assessment for elderly patients with a haematological malignancy--a systematic review. *Leukemia research*. 2014;38(3):275-83.
15. Maione P, Perrone F, Gallo C, Manzione L, Piantedosi F, Barbera S, et al. Pretreatment quality of life and functional status assessment significantly predict



survival of elderly patients with advanced non-small-cell lung cancer receiving chemotherapy: a prognostic analysis of the multicenter Italian lung cancer in the elderly study. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2005;23(28):6865-72.

16. Klepin HD, Geiger AM, Tooze JA, Kritchevsky SB, Williamson JD, Pardee TS, et al. Geriatric assessment predicts survival for older adults receiving induction chemotherapy for acute myelogenous leukemia. *Blood*. 2013;121(21):4287-94.

17. Tucci A, Ferrari S, Bottelli C, Borlenghi E, Drera M, Rossi G. A comprehensive geriatric assessment is more effective than clinical judgment to identify elderly diffuse large cell lymphoma patients who benefit from aggressive therapy. *Cancer*. 2009;115(19):4547-53.

18. Cudennec T, Gendry T, Labrune S, Giraud V, Moulias S, Teillet L, et al. Use of a simplified geriatric evaluation in thoracic oncology. *Lung cancer (Amsterdam, Netherlands)*. 2010;67(2):232-6.

19. Kenis C, Bron D, Libert Y, Decoster L, Van Puyvelde K, Scalliet P, et al. Relevance of a systematic geriatric screening and assessment in older patients with cancer: results of a prospective multicentric study. *Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology / ESMO*. 2013;24(5):1306-12.

20. Repetto L, Fratino L, Audisio RA, Venturino A, Gianni W, Vercelli M, et al. Comprehensive geriatric assessment adds information to Eastern Cooperative Oncology Group performance status in elderly cancer patients: an Italian Group for Geriatric Oncology Study. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2002;20(2):494-502.

21. Extermann M, Meyer J, McGinnis M, Crocker TT, Corcoran MB, Yoder J, et al. A comprehensive geriatric intervention detects multiple problems in older breast cancer patients. *Critical reviews in oncology/hematology*. 2004;49(1):69-75.

22. Pope D, Ramesh H, Gennari R, Corsini G, Maffezzini M, Hoekstra HJ, et al. Pre-operative assessment of cancer in the elderly (PACE): a comprehensive assessment of underlying characteristics of elderly cancer patients prior to elective surgery. *Surgical oncology*. 2006;15(4):189-97.
23. Chen H, Cantor A, Meyer J, Beth Corcoran M, Grendys E, Cavanaugh D, et al. Can older cancer patients tolerate chemotherapy? A prospective pilot study. *Cancer*. 2003;97(4):1107-14.
24. Rao AV, Hsieh F, Feussner JR, Cohen HJ. Geriatric evaluation and management units in the care of the frail elderly cancer patient. *The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences*. 2005;60(6):798-803.
25. Pavlidis TE, Marakis G, Ballas K, Rafailidis S, Psarras K, Pissas D, et al. Safety of bowel resection for colorectal surgical emergency in the elderly. *Colorectal disease : the official journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland*. 2006;8(8):657-62.
26. Folprecht G, Seymour MT, Saltz L, Douillard JY, Hecker H, Stephens RJ, et al. Irinotecan/fluorouracil combination in first-line therapy of older and younger patients with metastatic colorectal cancer: combined analysis of 2,691 patients in randomized controlled trials. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2008;26(9):1443-51.
27. Cassidy J, Saltz LB, Giantonio BJ, Kabbinavar FF, Hurwitz HI, Rohr UP. Effect of bevacizumab in older patients with metastatic colorectal cancer: pooled analysis of four randomized studies. *Journal of cancer research and clinical oncology*. 2010;136(5):737-43.
28. Van Spall HG, Toren A, Kiss A, Fowler RA. Eligibility criteria of randomized controlled trials published in high-impact general medical journals: a systematic sampling review. *Jama*. 2007;297(11):1233-40.

29. Kohne CH, Folprecht G, Goldberg RM, Mitry E, Rougier P. Chemotherapy in elderly patients with colorectal cancer. *The oncologist*. 2008;13(4):390-402.
30. Laurent M, Paillaud E, Tournigand C, Caillet P, Le Thuaut A, Lagrange JL, et al. Assessment of solid cancer treatment feasibility in older patients: a prospective cohort study. *The oncologist*. 2014;19(3):275-82.
31. Hamaker ME, Vos AG, Smorenburg CH, de Rooij SE, van Munster BC. The value of geriatric assessments in predicting treatment tolerance and all-cause mortality in older patients with cancer. *The oncologist*. 2012;17(11):1439-49.
32. Uyeturk U, Turker I, Bal O, Demirci A, Uysal Sonmez O, Helvaci K, et al. Treatment decision plans matter in elderly patients with gastrointestinal cancer: suboptimal or optimal? *Journal of BUON : official journal of the Balkan Union of Oncology*. 2014;19(2):365-71.
33. Balducci L. Systemic treatment of gastric and esophageal adenocarcinoma in elderly patients. *Journal of gastrointestinal oncology*. 2015;6(1):75-8.
34. Dudeja V, Habermann EB, Zhong W, Tuttle TM, Vickers SM, Jensen EH, et al. Guideline recommended gastric cancer care in the elderly: insights into the applicability of cancer trials to real world. *Annals of surgical oncology*. 2011;18(1):26-33.
35. Maas HA, Janssen-Heijnen ML, Olde Rikkert MG, Machteld Wymenga AN. Comprehensive geriatric assessment and its clinical impact in oncology. *European journal of cancer (Oxford, England : 1990)*. 2007;43(15):2161-9.
36. Pal SK, Katheria V, Hurria A. Evaluating the older patient with cancer: understanding frailty and the geriatric assessment. *CA: a cancer journal for clinicians*. 2010;60(2):120-32.
37. Mohile SG, Magnuson A. Comprehensive geriatric assessment in oncology. *Interdisciplinary topics in gerontology*. 2013;38:85-103.

38. Hoppe S, Rainfray M, Fonck M, Hoppenreys L, Blanc JF, Ceccaldi J, et al. Functional decline in older patients with cancer receiving first-line chemotherapy. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2013;31(31):3877-82.
39. Koroukian SM, Xu F, Bakaki PM, Diaz-Insua M, Towe TP, Owusu C. Comorbidities, functional limitations, and geriatric syndromes in relation to treatment and survival patterns among elders with colorectal cancer. *The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences*. 2010;65(3):322-9.
40. Brown JC, Harhay MO, Harhay MN. Physical function as a prognostic biomarker among cancer survivors. *British journal of cancer*. 2015;112(1):194-8.
41. Arnoldi E, Dieli M, Mangia M, Minetti B, Labianca R. Comprehensive geriatric assessment in elderly cancer patients: an experience in an outpatient population. *Tumori*. 2007;93(1):23-5.
42. Newman AB, Yanez D, Harris T, Duxbury A, Enright PL, Fried LP. Weight change in old age and its association with mortality. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2001;49(10):1309-18.
43. Grabowski DC, Ellis JE. High body mass index does not predict mortality in older people: analysis of the Longitudinal Study of Aging. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2001;49(7):968-79.
44. Wallace JI, Schwartz RS, LaCroix AZ, Uhlmann RF, Pearlman RA. Involuntary weight loss in older outpatients: incidence and clinical significance. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1995;43(4):329-37.
45. Reynolds MW, Fredman L, Langenberg P, Magaziner J. Weight, weight change, mortality in a random sample of older community-dwelling women. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1999;47(12):1409-14.

46. Landi F, Onder G, Gambassi G, Pedone C, Carbonin P, Bernabei R. Body mass index and mortality among hospitalized patients. *Archives of internal medicine*. 2000;160(17):2641-4.
47. Stojcev Z, Matysiak K, Duszewski M, Banasiewicz T. The role of dietary nutrition in stomach cancer. *Contemporary Oncology*. 2013;17(4):343-5.
48. Ravasco P, Monteiro-Grillo I, Vidal PM, Camilo ME. Cancer: disease and nutrition are key determinants of patients' quality of life. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*. 2004;12(4):246-52.
49. Laird BJ, Scott AC, Colvin LA, McKeon AL, Murray GD, Fearon KC, et al. Pain, depression, and fatigue as a symptom cluster in advanced cancer. *Journal of pain and symptom management*. 2011;42(1):1-11.
50. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bennahum D, Lauque S, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif)*. 1999;15(2):116-22.
51. Slaviero KA, Read JA, Clarke SJ, Rivory LP. Baseline nutritional assessment in advanced cancer patients receiving palliative chemotherapy. *Nutrition and cancer*. 2003;46(2):148-57.
52. Soubeyran P, Fonck M, Blanc-Bisson C, Blanc JF, Ceccaldi J, Mertens C, et al. Predictors of early death risk in older patients treated with first-line chemotherapy for cancer. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2012;30(15):1829-34.
53. Dewys WD, Begg C, Lavin PT, Band PR, Bennett JM, Bertino JR, et al. Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients. *Eastern Cooperative Oncology Group. The American journal of medicine*. 1980;69(4):491-7.

54. Donohoe CL, Ryan AM, Reynolds JV. Cancer Cachexia: Mechanisms and Clinical Implications. *Gastroenterology Research and Practice*. 2011;2011:13.
55. Caccialanza R, Pedrazzoli P, Cereda E, Gavazzi C, Pinto C, Paccagnella A, et al. Nutritional Support in Cancer Patients: A Position Paper from the Italian Society of Medical Oncology (AIOM) and the Italian Society of Artificial Nutrition and Metabolism (SINPE). *Journal of Cancer*. 2016;7(2):131-5.
56. Yates JW. Comorbidity considerations in geriatric oncology research. *CA: a cancer journal for clinicians*. 2001;51(6):329-36.
57. Jorgensen TL, Hallas J, Friis S, Herrstedt J. Comorbidity in elderly cancer patients in relation to overall and cancer-specific mortality. *British journal of cancer*. 2012;106(7):1353-60.
58. Huang B, Wang Z, Xing C, Sun ZHE, Zhao BO, Xu H. Long-term survival results and prognostic factors of early gastric cancer. *Experimental and Therapeutic Medicine*. 2011;2(6):1059-64.
59. Mayol-Oltra A, Marti-Obiol R, Lopez-Mozos F, Baguena-Requena G, Ortega-Serrano J. The influence of advanced age on the morbi-mortality of gastric cancer after curative surgery. *Revista espanola de enfermedades digestivas : organo oficial de la Sociedad Espanola de Patologia Digestiva*. 2013;105(4):194-9.
60. Balducci L, Extermann M. Management of cancer in the older person: a practical approach. *The oncologist*. 2000;5(3):224-37.
61. Charlson M, Szatrowski TP, Peterson J, Gold J. Validation of a combined comorbidity index. *Journal of clinical epidemiology*. 1994;47(11):1245-51.
62. Conwell Y, Forbes NT, Cox C, Caine ED. Validation of a measure of physical illness burden at autopsy: the Cumulative Illness Rating Scale. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1993;41(1):38-41.

63. Extermann M. Older patients, cognitive impairment, and cancer: an increasingly frequent triad. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network* : JNCCN. 2005;3(4):593-6.
64. Eagles JM, Beattie JA, Restall DB, Rawlinson F, Hagen S, Ashcroft GW. Relation between cognitive impairment and early death in the elderly. *BMJ (Clinical research ed)*. 1990;300(6719):239-40.
65. Rubin EH, Andersen JW, Berg DT, Schiffer CA, Mayer RJ, Stone RM. Risk factors for high-dose cytarabine neurotoxicity: an analysis of a cancer and leukemia group B trial in patients with acute myeloid leukemia. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 1992;10(6):948-53.
66. Raji MA, Kuo YF, Freeman JL, Goodwin JS. Effect of a dementia diagnosis on survival of older patients after a diagnosis of breast, colon, or prostate cancer: implications for cancer care. *Archives of internal medicine*. 2008;168(18):2033-40.
67. Palgi Y, Ben-Ezra M, Hamama-Raz Y, Shacham Shmueli E, Shrira A. The effect of age on illness cognition, subjective well-being and psychological distress among gastric cancer patients. *Stress and health : journal of the International Society for the Investigation of Stress*. 2014;30(4):280-6.
68. Ben-Ezra Menachem PY, Shrira Amit, Abrahami Yael, Hodedi Etti, Haber Yeela et al . The effect of previous trauma on mental health and well-being among gastric cancer patients. *Eur J Psychiat*. 2011;25(3):122-33.
69. Krebber AM, Buffart LM, Kleijn G, Riepma IC, de Bree R, Leemans CR, et al. Prevalence of depression in cancer patients: a meta-analysis of diagnostic interviews and self-report instruments. *Psycho-oncology*. 2014;23(2):121-30.
70. Rao A, Cohen HJ. Symptom management in the elderly cancer patient: fatigue, pain, and depression. *Journal of the National Cancer Institute Monographs*. 2004(32):150-7.

71. Brown KW, Levy AR, Rosberger Z, Edgar L. Psychological distress and cancer survival: a follow-up 10 years after diagnosis. *Psychosomatic medicine*. 2003;65(4):636-43.
72. Satin JR, Linden W, Phillips MJ. Depression as a predictor of disease progression and mortality in cancer patients: a meta-analysis. *Cancer*. 2009;115(22):5349-61.
73. Lesperance F, Frasura-Smith N, Talajic M, Bourassa MG. Five-year risk of cardiac mortality in relation to initial severity and one-year changes in depression symptoms after myocardial infarction. *Circulation*. 2002;105(9):1049-53.
74. Usta YY. Importance of social support in cancer patients. *Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP*. 2012;13(8):3569-72.
75. Chalise HN, Kai I, Saito T. Social support and its correlation with loneliness: a cross-cultural study of Nepalese older adults. *International journal of aging & human development*. 2010;71(2):115-38.
76. Reynolds P, Boyd PT, Blacklow RS, Jackson JS, Greenberg RS, Austin DF, et al. The relationship between social ties and survival among black and white breast cancer patients. National Cancer Institute Black/White Cancer Survival Study Group. *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention : a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology*. 1994;3(3):253-9.
77. Kroenke CH, Kubzansky LD, Schernhammer ES, Holmes MD, Kawachi I. Social networks, social support, and survival after breast cancer diagnosis. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2006;24(7):1105-11.
78. Lee MH, Choi KS, Lee YY, Suh M, Jun JK. Relationship between Social Network and Stage of Adoption of Gastric Cancer Screening among the Korean Population. *Asian Pacific journal of cancer prevention : APJCP*. 2013;14(10):6095-101.



79. Goodwin JS, Hunt WC, Samet JM. A population-based study of functional status and social support networks of elderly patients newly diagnosed with cancer. *Archives of internal medicine*. 1991;151(2):366-70.
80. Lim JW, Zebrack B. Different pathways in social support and quality of life between Korean American and Korean breast and gynecological cancer survivors. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*. 2008;17(5):679-89.
81. Filazoglu G, Griva K. Coping and social support and health related quality of life in women with breast cancer in Turkey. *Psychology, health & medicine*. 2008;13(5):559-73.
82. Sammarco A, Konecny LM. Quality of life, social support, and uncertainty among Latina breast cancer survivors. *Oncology nursing forum*. 2008;35(5):844-9.
83. Desai AM, Lichtman SM. Systemic therapy of non-colorectal gastrointestinal malignancies in the elderly. *Cancer biology & medicine*. 2015;12(4):284-91.
84. Girre V, Falcou MC, Gisselbrecht M, Gridel G, Mosseri V, Bouleuc C, et al. Does a geriatric oncology consultation modify the cancer treatment plan for elderly patients? *The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences*. 2008;63(7):724-30.
85. Chaibi P, Magne N, Breton S, Chebib A, Watson S, Duron JJ, et al. Influence of geriatric consultation with comprehensive geriatric assessment on final therapeutic decision in elderly cancer patients. *Critical reviews in oncology/hematology*. 2011;79(3):302-7.
86. Mishra SI, Scherer RW, Snyder C, Geigle PM, Berlanstein DR, Topaloglu O. Exercise interventions on health-related quality of life for people with cancer during active treatment. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2012;8:Cd008465.

87. Lin P-H, Aronson W, Freedland SJ. Nutrition, dietary interventions and prostate cancer: the latest evidence. *BMC Medicine*. 2015;13(1):1-15.
88. Li M, Fitzgerald P, Rodin G. Evidence-based treatment of depression in patients with cancer. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2012;30(11):1187-96.
89. Weinberger MI, Bruce ML, Roth AJ, Breitbart W, Nelson CJ. Depression and barriers to mental health care in older cancer patients. *International journal of geriatric psychiatry*. 2011;26(1):21-6.
90. Saldaña Cañada J, Yuste Marco A, Germà Lluch JR. Importancia de la valoración geriátrica en las personas mayores con cáncer. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*. 2010;45(03):121-2.
91. Devons CA. Comprehensive geriatric assessment: making the most of the aging years. *Current opinion in clinical nutrition and metabolic care*. 2002;5(1):19-24.
92. Stuck AE, Siu AL, Wieland GD, Adams J, Rubenstein LZ. Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials. *Lancet (London, England)*. 1993;342(8878):1032-6.
93. Extermann M, Hurria A. Comprehensive geriatric assessment for older patients with cancer. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2007;25(14):1824-31.
94. Camina-Martín MA, de Mateo-Silleras B, Malafarina V, Lopez-Mongil R, Niño-Martín V, López-Trigo JA, et al. Valoración del estado nutricional en Geriatría: declaración de consenso del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*. 2016;51(1):52-7.
95. Ahmed T, Haboubi N. Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health. *Clinical interventions in aging*. 2010;5:207-16.

96. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. STUDIES OF ILLNESS IN THE AGED. THE INDEX OF ADL: A STANDARDIZED MEASURE OF BIOLOGICAL AND PSYCHOSOCIAL FUNCTION. *Jama*. 1963;185:914-9.
97. Sainsbury A, Seebass G, Bansal A, Young JB. Reliability of the Barthel Index when used with older people. *Age and ageing*. 2005;34(3):228-32.
98. Fuller-Thomson E, Yu B, Nuru-Jeter A, Guralnik JM, Minkler M. Basic ADL Disability and Functional Limitation Rates Among Older Americans From 2000–2005: The End of the Decline? *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2009;64A(12):1333-6.
99. Shah S, Vanclay F, Cooper B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *Journal of clinical epidemiology*. 1989;42(8):703-9.
100. Lawton MP, Brody EM. Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living. *The Gerontologist*. 1969;9(3 Part 1):179-86.
101. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*. 1969;9(3):179-86.
102. Abizanda P. EJ, Juárez R., López A., et ál. Documento de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas en la persona mayor. In: Ministerio de Sanidad SSeI, editor. España2014.
103. Tinetti ME. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1986;34(2):119-26.
104. Neyens JC, Dijcks BP, van Haastregt JC, de Witte LP, van den Heuvel WJ, Crebolder HF, et al. The development of a multidisciplinary fall risk evaluation tool for demented nursing home patients in the Netherlands. *BMC Public Health*. 2006;6(1):1-8.
105. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *The New England journal of medicine*. 1988;319(26):1701-7.

106. Lázaro del Nogal M. De nuevo las caídas. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*. 1999;34(4):189-91.
107. Tombaugh TN, McIntyre NJ. The mini-mental state examination: a comprehensive review. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1992;40(9):922-35.
108. Albert SM. MMSE 2.0: a new approach to an old measure. *Neuroepidemiology*. 2014;43(1):26-7.
109. Trastornos neurocognitivos. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5®.
110. Petersen RC. Mild Cognitive Impairment. *New England Journal of Medicine*. 2011;364(23):2227-34.
111. Montorio I, Izal M. The Geriatric Depression Scale: a review of its development and utility. *International psychogeriatrics / IPA*. 1996;8(1):103-12.
112. Trastornos depresivos. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5®.
113. Gómez Gómez MM, Lagoueyte Gómez MI. El apoyo social: estrategia para afrontar el cáncer de cérvix. *Avances en Enfermería*. 2012;30:32-41.
114. Rodrigues JSM, Ferreira NMLA. Estrutura e funcionalidade da rede de apoio social do adulto com câncer. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2012;25:781-7.
115. Montenegro Saldaña L, Salazar Roque C, De la Puente Olortegui C, Gómez Sarapura A, Ramírez Aranda E. Aplicación de la evaluación geriátrica integral en los problemas sociales de adultos mayores. *Acta Médica Peruana*. 2009;26:169-74.
116. Cabrera González D, Menéndez Caicoya A, Fernández Sánchez A, Acebal García V, García González JV, Díaz Palacios E, et al. Evaluación de la fiabilidad y

validez de una escala de valoración social en el anciano. Atención Primaria. 1999;23(7):434-40.

117. Gottlieb BH, Bergen AE. Social support concepts and measures. Journal of psychosomatic research. 2010;69(5):511-20.

118. Martínez Velilla NI, Gaminde Inda Id. Índices de comorbilidad y multimorbilidad en el paciente anciano. Medicina Clínica. 2011;136(10):441-6.

119. Feinstein AR. The pre-therapeutic classification of co-morbidity in chronic disease. Journal of Chronic Diseases. 1970;23(7):455-68.

120. Breccia M, Latagliata R, Stagno F, Luciano L, Gozzini A, Castagnetti F, et al. Charlson comorbidity index and adult comorbidity evaluation-27 scores might predict treatment compliance and development of pleural effusions in elderly patients with chronic myeloid leukemia treated with second-line dasatinib. Haematologica. 2011;96(10):1457-61.

121. Berkman LF, Leo-Summers L, Horwitz RI. Emotional support and survival after myocardial infarction. A prospective, population-based study of the elderly. Annals of internal medicine. 1992;117(12):1003-9.

122. Elsayy B, Higgins KE. The geriatric assessment. American family physician. 2011;83(1):48-56.

123. Grigorescu A. Chemotherapy for elderly patients with advanced cancer: A pilot study in Institute of Oncology Bucharest. Journal of Translational Internal Medicine. 2015;3(1):24-8. .

124. Anderson SE, Minsky BD, Bains M, Hummer A, Kelsen D, Ilson DH. Combined modality chemoradiation in elderly oesophageal cancer patients. British journal of cancer. 2007;96(12):1823-7.

125. Cardia J, Calçada C, Pereira H. Treatment of lung cancer in the elderly: Influence of comorbidity on toxicity and survival. Reports of Practical Oncology & Radiotherapy. 16(2):45-8.

126. Gooiker GA, Dekker JW, Bastiaannet E, van der Geest LG, Merkus JW, van de Velde CJ, et al. Risk factors for excess mortality in the first year after curative surgery for colorectal cancer. *Annals of surgical oncology*. 2012;19(8):2428-34.
127. Søgaard M, Thomsen RW, Bossen KS, Sørensen HT, Nørgaard M. The impact of comorbidity on cancer survival: a review. *Clinical Epidemiology*. 2013;5(Suppl 1):3-29.
128. Gretschel S, Estevez-Schwarz L, Hunerbein M, Schneider U, Schlag PM. Gastric cancer surgery in elderly patients. *World journal of surgery*. 2006;30(8):1468-74.
129. Fearon KC, Voss AC, Hustead DS. Definition of cancer cachexia: effect of weight loss, reduced food intake, and systemic inflammation on functional status and prognosis. *The American journal of clinical nutrition*. 2006;83(6):1345-50.
130. Evans WJ, Morley JE, Argiles J, Bales C, Baracos V, Guttridge D, et al. Cachexia: a new definition. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*. 2008;27(6):793-9.
131. Read JA, Crockett N, Volker DH, MacLennan P, Choy ST, Beale P, et al. Nutritional assessment in cancer: comparing the Mini-Nutritional Assessment (MNA) with the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PGSGA). *Nutrition and cancer*. 2005;53(1):51-6.
132. Wildes TM, Ruwe AP, Fournier C, Gao F, Carson KR, Piccirillo JF, et al. Geriatric assessment is associated with completion of chemotherapy, toxicity, and survival in older adults with cancer. *J Geriatr Oncol*. 2013;4(3):227-34.
133. Luciani A, Jacobsen PB, Extermann M, Foa P, Marussi D, Overcash JA, et al. Fatigue and functional dependence in older cancer patients. *American journal of clinical oncology*. 2008;31(5):424-30.

134. Stauder R, Moser K, Holzner B, Sperner-Unterweger B, Kemmler G. Six independent domains are defined by geriatric assessment in elderly cancer patients. *Critical reviews in oncology/hematology*. 2010;74(2):97-105.
135. Gorin SS, Heck JE, Albert S, Hershman D. Treatment for breast cancer in patients with Alzheimer's disease. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2005;53(11):1897-904.
136. Gupta SK, Lamont EB. Patterns of presentation, diagnosis, and treatment in older patients with colon cancer and comorbid dementia. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2004;52(10):1681-7.
137. Goodwin JS, Samet JM, Hunt WC. Determinants of survival in older cancer patients. *Journal of the National Cancer Institute*. 1996;88(15):1031-8.







## Anexo 2. Instrumento de medición de comorbilidad

Índice de comorbilidad de Charlson (versión abreviada)	
Enfermedad vascular cerebral	1
Diabetes	1
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	1
Insuficiencia cardiaca/cardiopatía isquémica	1
Demencia	1
Enfermedad arterial periférica	1
Insuficiencia renal crónica (diálisis)	2
Cáncer	2
<b>TOTAL</b>	

## Anexo 3. Instrumento de evaluación nutricional

Mini Nutritional Assessment SF	
¿Há perdido el apetito? Há comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses? 0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos 2 = ha comido igual	
Pérdida reciente de peso (<3 meses) 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso	
Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio	
Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia moderada 2 = sin problemas psicológicos	
Índice de masa corporal (IMC = peso / (talla) <sup>2</sup> en kg/m <sup>2</sup> ) 0 = IMC <19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	
Evaluación del cribaje (subtotal máx. 14 puntos) 12-14 puntos: estado nutricional normal 8-11 puntos: riesgo de malnutrición 0-7 puntos: malnutrición	

Anexo 4. Instrumento de evaluación de actividades básicas de la vida diaria

Índice de Barthel	
<b>BAÑO</b> 5.- Independiente 0.- Dependiente	<b>TRASLADO SILLÓN – CAMA</b> 15.- Independiente 10.- Mínima ayuda 5.- Gran ayuda 0.- Dependiente
<b>VESTIDO</b> 10.- Independiente 5.- Ayuda 0.- Dependiente	<b>ESCALERAS</b> 10.- Independiente 5.- Ayuda 0.- Dependiente
<b>ASEO (Higiene corporal)</b> 5.- Independiente 0.- Dependiente	<b>MICCIÓN</b> 10.- Independiente 5.- Ayuda 0.- Dependiente
<b>IR AL RETRETE</b> 10.- Independiente 5.- Ayuda 0.- Dependiente	<b>DEPOSICIÓN</b> 10.- Independiente 5.- Ayuda 0.- Dependiente
<b>DEAMBULACIÓN</b> 15.- Independiente 10.- Mínima ayuda 5.- Gran ayuda 0.- Dependiente	<b>ALIMENTACIÓN</b> 10.- Independiente 5.- Ayuda 0.- Dependiente
<b>TOTAL</b>	

Anexo 5. Instrumento de evaluación de actividades instrumentales de vida diaria

Escala de evaluación de Lawton y Brody	
Capacidad para usar el teléfono:	
- Utiliza el teléfono por iniciativa propia.	1
- Es capaz de marcar bien algunos números familiares.	1
- Es capaz de contestar el teléfono, pero no de marcar.	1
- No utiliza el teléfono	0
Hacer 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
Preparación de la comida:	
- Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente	1
- Prepara adecuadamente las comidas si se le proporciona los ingredientes.	0
- Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada.	0
- Necesita que le preparen y sirvan las comidas.	0
Cuidado de la casa:	
- Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional (para trabajos pesados)	1
- Realiza tareas ligeras 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 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 coger un taxi, pero no usa otro medio de transporte.	1
- Viaja en transporte público cuando va acompañado por otra persona.	1
- Utiliza el taxi o el automóvil solo con ayuda de otros.	0
- No viaja en absoluto.	0
Responsabilidad respecto a su medicación:	
- 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 económicos:	
- Se encarga de sus asuntos económicos por sí solo.	1
- Realiza compras de cada día, pero necesita ayuda en las grandes compras, bancos.	1
- Incapaz de manejar dinero	0
<b>TOTAL</b>	

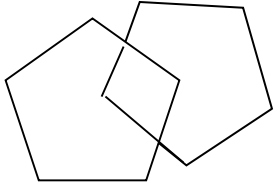
Anexo 7. Instrumento de evaluación de riesgo de caídas

<p>TEST DE EQUILIBRIO Y MARCHA DE TINETTI                  PARTE I: EQUILIBRIO                  Instrucciones: Sujeto sentado en una silla dura y sin brazos</p>	
<p>EQUILIBRIO SENTADO                  0. Se inclina o se desliza en la silla                  1. Firme y seguro</p>	
<p>LEVANTARSE                  0. Incapaz sin ayuda                  1. Capaz utilizando los brazos como ayuda                  2. Capaz sin utilizar brazos.</p>	
<p>INTENTOS PARA LEVANTARSE                  0. Incapaz, sin ayuda.                  1. Capaz, pero necesita más de un intento.                  2. Capaz de levantarse con un solo intento.</p>	
<p>EQUILIBRIO INMEDIATO (5") TRAS LEVANTARSE                  0. Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco)                  1. Estable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos de soporte).                  2. Estable sin usar bastón u otros soportes.</p>	
<p>EQUILIBRIO EN BIDEDESTACIÓN                  0. Inestable                  1. Estable con aumento del área de sustentación (los talones separados más de 10 cm) o usa bastón, andador u otro soporte.                  2. Base de sustentación estrecha sin ningún soporte.</p>	
<p>EMPUJÓN (Sujeto e posición de firmes con los pies tan juntos como sea posible, el examinador empuja sobre el esternón del paciente con la palma tres veces).                  0. Tiende a caerse.                  1. Se tambalea, se sujeta, pero se mantiene solo.                  2. Firme.</p>	
<p>OJOS CERRADOS (en la posición anterior)                  0. Inestable.                  1. Estable</p>	
<p>GIRO DE 360°                  0. Pasos discontinuos.                  1. Pasos continuos.                  2. Inestable (se coge o se tambalea)                  3. Estable.</p>	
<p>SENTARSE                  0. Inseguro (calcula mal la distancia, cae en la silla)                  1. Usa los brazos o no tiene un movimiento suave.</p>	
<p>TOTAL EQUILIBRIO / 16 PUNTOS</p>	

<b>PARTE II: <u>MARCHA</u></b>	
<u>Instrucciones:</u> El sujeto de pie con el examinador, camina por el pasillo o por la habitación, primero con su paso habitual y regresando con “paso rápido, pero seguro” (usando sus ayudas habituales para la marcha, como bastón o andador).	
<b>INICIO DE LA MARCHA</b> (inmediatamente después de decir “camine”).	
0. Duda o vacila, o múltiples intentos para comenzar. 1. No vacilante	
<b>LONGITUD Y ALTURA DEL PASO</b>	
0. El pie derecho no sobrepasa al izquierdo con el paso en la fase de balanceo. 1. El pie derecho sobrepasa al izquierdo con el paso. 0. El pie derecho no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase de balanceo 1. El pie derecho se levanta completamente	
0. El pie izquierdo no sobrepasa al derecho con el paso en la fase de balanceo. 1. El pie izquierdo sobrepasa al derecho con el paso. 0. El pie izquierdo no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase de balanceo. 1. El pie izquierdo se levanta completamente.	
<b>SIMETRÍA DEL PASO</b>	
0. La longitud del paso con el pie derecho e izquierdo es diferente, estimada. 1. Los pasos son iguales en longitud.	
<b>CONTINUIDAD DEL PASO</b>	
0. Para o hay discontinuidad entre los pasos. 1. Los pasos son continuos	
<b>TRAYECTORIA</b> (estimada en relación a los baldosines del suelo, de 30 cm de diámetro, se observa la desviación de un pie en 3 m de distancia)	
0. Marcada desviación 1. Desviación moderada o utiliza ayudas. 2. Derecho sin utilizar ayudas.	
<b>TRONCO</b>	
0. Marcada balanceo o utiliza ayudas 1. No balanceo, pero hay flexión de rodillas o espalda o extensión hacia fuera de los brazos. 2. No balanceo ni flexión ni utiliza ayudas.	
<b>POSTURA EN LA MARCHA</b>	
0. Talones separados. 1. Talones casi se juntan mientras camina	
<b>TOTAL MARCHA / 12 puntos</b>	
<b>TOTAL GENERAL / 28 puntos</b>	

## Anexo 8

### Instrumento de valoración mental

MINI MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE de Folstein)		
	<b>ORIENTACIÓN</b>	
5	¿Qué año – estación – fecha – día – mes?	
5	¿Dónde estamos? (estado – país – ciudad – hospital – piso)	
	<b>MEMORIA INMEDIATA</b>	
3	Repetir 3 nombres (“árbol”, “puente”, farol”). Repetirlos de nuevo hasta que aprenda los tres nombres y anotar el número de ensayos.	
	<b>ATENCIÓN Y CÁLCULO</b>	
5	Restar 7 a partir de 100, 5 veces consecutivas. Como alternativa, deletrear “mundo” al revés.	
	<b>RECUERDO DIFERIDO</b>	
3	Repetir los tres nombres aprendidos antes	
	<b>LENGUAJE Y CONSTRUCCIÓN</b>	
2	Nombrar un lápiz y un reloj mostrados	
1	Repetir la frase “Ni si, ni no, ni peros”.	
3	Realizar correctamente las tres órdenes siguientes: “Coja este papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad y póngalo en el suelo”.	
1	Leer y ejecutar la frase “Cierre los ojos”	
1	Escribir una frase con sujeto y predicado.	
	<p>Copiar este dibujo:</p> 	
<b>Puntuación total:</b>		

## Anexo 9

### Instrumento de evaluación de depresión

#### Criterios Diagnósticos de Episodio Depresivo Mayor (DSM-V)

Duración mínima: 2 semanas

Al menos cinco de los siguientes síntomas de los cuales, obligatoriamente, uno de ellos será el 1-2, que aparecen de forma persistente. Se ha descartado patología orgánica o psiquiátrica relacionada con su aparición o duelo y deben presentar un cambio en el estado habitual del paciente.

Síntomas esenciales:

1. Estado de ánimo deprimido
2. Anhedonia. Disminución importante o pérdida de interés o placer en todas las actividades habituales.

Síntomas físicos:

3. Aumento o disminución significativas de apetito y/o peso
4. Insomnio o hipersomnia
5. Fatiga o pérdida de energía
6. Agitación o inhibición psicomotora

Síntomas psíquicos

7. Sentimientos de culpa o baja autoestima
8. Disminución de la capacidad para pensar, concentrarse o indecisión
9. Ideas de muerte o suicidio recurrentes, planificación o intento de suicidio



## Anexo 10

### Instrumento de evaluación social

Escala de valoración sociofamiliar de Gijón (Adaptada UPCH)	
SITUACIÓN FAMILIAR: 1.- Vive con la familia sin conflicto familiar 2.- Vive con familia y presenta alguna dependencia física / psíquica 3.- Vive con cónyuge con similar edad 4.- Vive solo y tiene hijos próximos 5.- Vive solo o carece de hijos o viven alejados	
SITUACIÓN ECONÓMICA 1.- Dos veces el salario mínimo. 2.- 1 ½ veces el salario mínimo. 3.- Pensión mínima contributiva 4, 5.- Sin pensión; no otros ingresos	
VIVIENDA 1.- Adecuada a necesidades. 2.- Barreras arquitectónicas: peldaños, puertas estrechas, daños. 3.- Mala higiene, baño incompleto, vivienda, agua caliente, calefacción 4.- Ausencia, ascensor, teléfono. 5.- Vivienda inadecuada (esteras, ruinas, no equipos mínimos)	
RELACIONES SOCIALES 1.- Buenas relaciones sociales. 2.- Relación social solo con familia y vecinos. 3.- Relación social solo con familia. 4.- No sale del domicilio, recibe familia. 5.- No sale y no recibe visitas	
APOYO DE LA RED SOCIAL 1.- No necesita apoyo. 2.- Con apoyo familiar o vecinal. 3.- Voluntariado social, ayuda domiciliaria. 4.- Pendiente de ingreso a residencia geriátrica 5.- Necesita cuidados permanentes	
TOTAL	

Anexo 11

Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACIÓN

Valoración Geriátrica Integral oncológica como predictor de mortalidad a un año en los pacientes posquimioterapia. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima. 2015

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Dr. Cieza Macedo, Edwin Cesar, de la Universidad San Martín de Porres. La meta de este estudio es la Valoración Geriátrica Integral oncológica como predictor de mortalidad a un año en los pacientes posquimioterapia. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima. 2015

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder algunas preguntas acerca del estado de salud de su familiar, el cual se realizará por vía telefónica.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas. Una vez procesada la información recolectada en la ficha de recolección estas se destruirán.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Dr. Cieza Macedo, Edwin Cesar. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es Valoración Geriátrica Integral oncológica como predictor de mortalidad a un año en los pacientes posquimioterapia. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima. 2015.

Me han indicado que seré sometido a una evaluación clínica, también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, el mismo que realizara por vía telefónica.

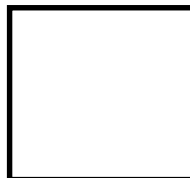
Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar al Dr. Cieza Macedo, Edwin Cesar a los teléfonos 985887037

Entiendo que esta ficha de consentimiento me será leída, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar al Dr. Cieza Macedo, Edwin Cesar a los teléfonos anteriormente mencionados.

Lugar, Fecha y hora.....

.....

Firma del paciente  
O apoderado



Huella digital