



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO

FRAGILIDAD COMO PREDICTOR DE MORTALIDAD EN  
PACIENTES SOMETIDOS A GASTRECTOMIA SUBTOTAL POR  
CÁNCER GÁSTRICO  
HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN 2019

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN  
GERIATRÍA

PRESENTADO POR

MARÍA ELENA VÁSQUEZ DELGADO

ASESOR

MGTR. RICARDO AURELIO CARREÑO ESCOBEDO

LIMA, PERÚ

2021



**Reconocimiento - Sin obra derivada**  
**CC BY-ND**

El autor permite la redistribución, comercial y no comercial, siempre y cuando la obra no se modifique y se transmita en su totalidad, reconociendo su autoría.

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



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**FRAGILIDAD COMO PREDICTOR DE MORTALIDAD EN  
PACIENTES SOMETIDOS A GASTRECTOMIA SUBTOTAL POR  
CÁNCER GÁSTRICO  
HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN  
2019**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR**

**EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GERIATRÍA**

**PRESENTADO POR  
MARÍA ELENA VÁSQUEZ DELGADO**

**ASESOR  
MGTR. RICARDO AURELIO CARREÑO ESCOBEDO**

**LIMA, PERÚ  
2021**

## ÍNDICE

	Págs.
Portada .....	i
Índice .....	ii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción del problema .....	1
1.2 Formulación del problema .....	3
1.3. Objetivos .....	3
1.4 Justificación .....	4
1.5 Viabilidad y factibilidad .....	4
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>5</b>
2.1 Antecedentes.....	5
2.2 Bases teóricas.....	10
2.3 Definición de términos básicos.....	13
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....</b>	<b>14</b>
3.1 Formulación de la hipótesis.....	14
3.2 Variables y operacionalización.....	14
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA .....</b>	<b>17</b>
4.1 Tipos y diseño .....	17
4.2 Diseño muestral.....	17
4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos .....	18
4.4 Procesamiento y análisis de datos .....	19
4.5 Aspectos éticos .....	20
<b>CRONOGRAMA .....</b>	<b>21</b>
<b>PRESUPUESTO .....</b>	<b>22</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>23</b>

## ANEXOS

1. Matriz de consistencia
2. Índice de Comorbilidad de Charlson
3. Escala de Shire Fi
4. Instrumento de recolección de datos

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

### **1.1 Descripción del problema**

El cáncer es un problema salud mundial. Para el 2013, hubo una incidencia de cáncer de 14.9 millones y 8.2 millones de muertes en el mundo(1). La incidencia de esta patología aumenta con los años, y se considera que a edad más avanzada el riesgo de cáncer incrementa, es decir, es una enfermedad directamente relacionada a la edad (2).

Según epidemiología mundial, casi la mitad de casos nuevos en cuanto a neoplasia maligna de estómago, se observan en países del primer mundo, y se consideran a algunas regiones como Asia oriental (China y Japón), Europa oriental, América Central y América del Sur como regiones con el riesgo más alto. Alrededor del 60% de las personas que reciben el diagnóstico tienen más de 64 años. Al realizarse el diagnóstico su edad promedio fue 68 años(3). En Perú, hasta el 2016, se registraron 9805 casos de cáncer. Las estadísticas nos muestran que este se presenta con mayor frecuencia en el adulto mayor. Se encontró en estadísticas que el sexo masculino presentó entre los 60 y 79 años de edad (49.2%) más cantidad de casos; mientras que, en mujeres, se encontró entre los 45 y 69 años de edad (50.2%) la mayor frecuencia de casos. El cáncer de estómago se encuentra tercero entre las causas más frecuentes de cáncer (11.4%) y es el tipo más frecuente en hombres (19.2%)(1) .

A nivel mundial, la prevalencia de fragilidad en adultos mayores de la comunidad varía entre un 0.4% a un 59.1%. La prevalencia promedio global fue de 13.6% utilizando fenotipo de Fried, y es mayor en mujeres y en los más mayores. Este alto rango de variabilidad entre los estudios se debe a la diferencia de instrumentos que se utilizaron para medirla (4).

En América Latina, estudios sobre prevalencia encontraron 15.7% de fragilidad en México(5) y 9.1% en Brasil(6). En Perú, la prevalencia de fragilidad es del 28%(7) y en Lima Metropolitana es del 7.7%, y la prevalencia de pre fragilidad

del 64.6%(8). La prevalencia de fragilidad en consulta externa de un Hospital de Essalud de Lambayeque fue del 17.5% y la de pre fragilidad de 40.9% (9). En el Hospital Guillermo Almenara no se cuenta con data publicada sobre prevalencia de fragilidad en el adulto mayor.

En el Hospital de Día Geriátrico se realiza Valoración Geriátrica Integral (VGI) en pacientes oncológicos y no oncológicos; la evaluación de fragilidad se realiza por medio de la escala Share Fi a pacientes no oncológicos. En el Hospital Guillermo Almenara no conocemos si la fragilidad medida por esta herramienta, puede predecir o no mortalidad en pacientes sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico. Al persistir este vacío en la información, no se toman las decisiones con una visión más amplia en cuanto al manejo de un anciano frágil a la hora de plantear el tratamiento oncológico quirúrgico, lo cual puede repercutir negativamente en su pronóstico y en su morbimortalidad.

La VGI es el Gold estándar para el diagnóstico de problemas clínicos, mentales, funcionales y sociales de adultos mayores, y es la herramienta que hasta el momento más se aproxima a la identificación de un adulto mayor frágil, sin embargo, la realización de ella demanda tiempo y requiere de personal calificado para aplicarlo, debido a esto, se sigue en la búsqueda de una herramienta de screening que se aproxime al diagnóstico de fragilidad y que ésta resulte práctica, que se pueda realizar en menos tiempo y que pueda predecir complicaciones, estancia hospitalaria y morbimortalidad (10).

La población adulta mayor con cáncer, al ser un tipo especial de población, debe manejarse con un enfoque integral en el cual se evalúe fragilidad, debido a que la evidencia creciente muestra que está relacionada con el riesgo de resultados postoperatorios adversos, tales como morbilidad, institucionalización, estancia hospitalaria prolongada y mortalidad (11).

Aún son pocos los estudios con respecto a cáncer gástrico y herramientas de fragilidad como predictores de mortalidad en gastrectomía que se encuentran en la literatura mundial, tampoco hay un consenso establecido sobre una herramienta Gold estándar que deba utilizarse para medir fragilidad en pacientes oncológicos.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cómo la fragilidad predice mortalidad en pacientes sometidos a gastrectomía subtotal por cáncer gástrico en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en 2019?

## **1.3. Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar si la fragilidad predice mortalidad a un año en adultos mayores sometidos a gastrectomía subtotal por cáncer gástrico en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen 2019.

### **Objetivos específicos**

Comprobar la frecuencia de gastrectomizados subtotales según sexo.

Objetivar la frecuencia de gastrectomizados subtotales según grupo etario.

Establecer la frecuencia de fragilidad según sexo.

Especificar la frecuencia de fragilidad según edad.

Determinar la frecuencia de la mortalidad en ancianos frágiles y no frágiles a quienes se realizó gastrectomía subtotal.

Determinar la frecuencia de mortalidad en pacientes a quienes se realizó gastrectomía subtotal.

Determinar la frecuencia de mortalidad según estadio de cáncer gástrico.

Establecer la frecuencia de mortalidad en adultos mayores gastrectomizados subtotales según comorbilidades.

## **1.4 Justificación**

Estudios a nivel mundial concernientes a la fragilidad en pacientes oncológicos, demuestran que esta predice mortalidad y es una herramienta necesaria que debe ser considerada al plantear el manejo oncológico en los adultos mayores.

Mediante este estudio, los adultos mayores con cáncer gástrico se verán beneficiados, debido a que el identificar al anciano oncológico frágil será un dato importante para la decisión terapéutica del oncólogo. Asimismo, nos permitirá tener conocimiento para mejorar cuidados y disminuir riesgos peri operatorios y planificar mejores estrategias de manejo.

En el futuro, se debería seguir realizando estudios que abarquen también otros tipos de cáncer, sobre todo los más prevalentes en el adulto mayor, y que todo paciente adulto mayor que será sometido a una cirugía oncológica deba tener una evaluación geriátrica integral y evaluación de fragilidad como parte de su evaluación preoperatoria de rutina. Con esto no solo se beneficia el paciente, sino también se pueden reducir gastos en salud.

## **1.5 Viabilidad y factibilidad**

Este proyecto es viable porque se contará con el permiso del Hospital Guillermo Almenara y de la Universidad de San Martín de Porres, además se tiene conocimiento sobre el diseño y la tecnología que se utilizará para su realización.

El proyecto es factible porque se cuenta con el tiempo suficiente y personal calificado para realizar la investigación. Se dispone de los recursos materiales e instrumentos necesarios para realizar la investigación y se cuenta con acceso a datos y seguimiento de historias clínicas en el sistema de gestión del hospital. No existen inconvenientes éticos para realizar el proyecto.



## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

Makary M et al., en 2010, realizaron un estudio prospectivo en 594 adultos mayores de 65 años programados a cirugía electiva cuyo objetivo fue analizar si la fragilidad estaba asociada a complicaciones posoperatorias. Como resultados obtuvieron que la fragilidad estaba asociada a un aumento del riesgo de complicaciones postoperatorias a 30 días, tiempo de estancia hospitalaria, y alta a una residencia (habiendo vivido previamente en casa). Los investigadores concluyeron que la fragilidad predice de manera independiente complicaciones durante el posoperatorio, la duración de la permanencia en el hospital y el alta a un centro geriátrico (12).

Puts M et al., en 2010, realizaron un estudio piloto prospectivo observacional de cohorte en 112 pacientes mayores de 65 años con diagnóstico de cáncer. En su estudio se plantearon como objetivos reconocer la asociación que había entre fragilidad, funcionalidad y toxicidad al tratamiento con quimioterapia a los 3 meses y mortalidad a los 6 meses. Como resultados obtuvieron que el 88% tenía un marcador de fragilidad  $\geq 1$ . Del total de pacientes, 31 pacientes tuvieron toxicidad y 15 murieron. La baja fuerza de prensión logró predecir toxicidad (OR 8.47, IC 95%: 1.3-53.6), el ECOG y discapacidad para actividades de vida diaria lograron predecir mortalidad. Con esto concluyeron que la baja fuerza de prensión predecía toxicidad, pero ninguna de las medidas funcionales lo hizo (13).

Hamaker M et al., en 2012, realizaron una revisión sistemática con el objetivo de evaluar cuál de las herramientas disponibles para medir fragilidad tiene mejor sensibilidad y especificidad para detectar mejor deficiencias en la VGI en pacientes ancianos con cáncer. Como resultados obtuvieron que la fragilidad medida por los criterios de Fried tuvo 31% de sensibilidad y 91% de especificidad. El cuestionario de 8 preguntas (G8) y TRST 1+ (Triage Risk Screening Tool) tuvo la mayor sensibilidad, pero ambos tuvieron una

especificidad y valor predictivo negativo deficiente, con lo cual concluyeron en que no se dispone todavía con una herramienta de fragilidad que pueda detectar deficiencias en la VGI (14).

Kristjansson S et al., en 2012, realizaron un estudio longitudinal prospectivo con 176 pacientes de 70 a 94 años operados de cáncer colorrectal de manera electiva en tres hospitales noruegos, con el objetivo de comparar dos herramientas para detectar fragilidad y su asociación con complicaciones postoperatorias y supervivencia. Como resultados obtuvieron que la fragilidad medida con dominios de VGI se encontró en 75(43%) pacientes, y la Fragilidad medida por los criterios de Fried se identificó en 22(13%) pacientes. Sólo la fragilidad medida por VGI predijo complicaciones postoperatorias [P = 0,001] pero ambas medidas predijeron supervivencia(15). Concluyeron así, que una medida de fragilidad de varios dominios basada en la VGI fue más útil que la fragilidad identificada a partir de una versión modificada de los criterios de fragilidad del fenotipo físico para predecir complicaciones posoperatorias. Sin embargo, las dos medidas de fragilidad lograron predecir supervivencia general.

Tan K et al., en 2012, realizaron un estudio prospectivo en Singapur y Japón, en ancianos de 75 años a más sometidos a resección colorrectal, con el objetivo de evaluar fragilidad en pacientes con comorbilidades estables previas a la cirugía y la presencia de complicaciones postquirúrgicas. Como resultados obtuvieron que los pacientes frágiles tenían mayor probabilidad de presentar complicaciones postoperatorias, con un odds ratio de 4.083 (intervalo de confianza del 95%, 1.433-11.638). Con este estudio concluyeron que la fragilidad es una potente herramienta complementaria para predecir morbilidad posoperatoria y que esta puede ser utilizada para identificar a los pacientes ancianos que necesitan una evaluación integral antes de una cirugía mayor (16).

Revenig L et al., en 2013, realizaron un estudio prospectivo en EE.UU., con el objetivo de evaluar la fragilidad en 189 pacientes que serían sometidos a procedimientos de cirugía general, oncológica y urológica y conocer si esta podía predecir complicaciones postoperatorias. En su investigación encontraron como resultados que los ancianos frágiles eran más vulnerables de presentar

complicaciones durante el postoperatorio (odds ratio [OR] 2,07, IC del 95%: 1,05 a 4,08,  $p = 0,036$ ). Como conclusiones obtuvieron que la puntuación total de los pacientes "pre frágiles o frágiles" realizada con la puntuación de fragilidad de Hopkins, predijo que los pacientes tuvieran una complicación posoperatoria y que esta herramienta puede favorecer al adulto mayor al evaluar riesgos y beneficios de la cirugía, pues permite orientar la toma de decisiones quirúrgicas (17).

Handforth C et al., en 2014, realizaron una revisión sistemática, con el objetivo de evaluar la prevalencia de fragilidad en adultos mayores con cáncer. Como resultados obtuvieron una mediana de prevalencia de fragilidad y prefragilidad de 42% y 43% respectivamente. Además observaron un mayor riesgo de mortalidad posoperatoria en pacientes frágiles (HR ajustado a 30 días 2,67; IC del 95%: 1,08-6,62) como en pacientes prefragiles (HR ajustado 2,33; IC del 95%: 1,20-4,5), en el posoperatorio las complicaciones fueron más frecuentes en los adultos mayores frágiles, así como la intolerancia a quimioterapia (odds ratio ajustado 4,86; IC del 95%: 2,19 a 10,78). Ellos llegan a la conclusión en su estudio que más de la mitad de los ancianos con cáncer tienen prefragilidad o fragilidad y además tienen un mayor riesgo de no tolerar la quimioterapia, complicaciones durante el posoperatorio y mortalidad (18).

Tegels J et al., en 2014, realizaron un estudio retrospectivo en 180 pacientes que serían sometidos a gastrectomía, cuyo objetivo era evaluar si la fragilidad y el estado nutricional, predecían mortalidad postoperatoria en pacientes gastrectomizados utilizando el Groningen Frailty Indicator (GFI) para medir fragilidad. Como resultados obtuvieron que los pacientes con un IFG  $\geq 3$  ( $n = 30,24\%$ ) tuvieron una tasa de mortalidad del 23.3% frente al 5.2% en el grupo con IFG más bajo (OR 4.0, IC del 95%: 1.1-14.1,  $P = 0.03$ ). En su estudio concluyen que existe una relación significativa entre la mortalidad posoperatoria por cáncer gástrico y la fragilidad. (19).

Augustin T et al., en 2016, realizaron un estudio retrospectivo, a partir del National Surgical Quality Improvement Project from 2005–2010 en 13 020 pacientes con la finalidad de evaluar si la fragilidad medida con el índice de

fragilidad modificado (mFI) era predictora de mortalidad posterior a una pancreatectomía parcial. En los resultados de su estudio observaron que después de la cirugía, un aumento de 1 punto en el índice de fragilidad modificado estuvo asociado con un riesgo mucho mayor de complicaciones de grado 4 (~2- 6 veces) y mortalidad (~2-10 veces). Con esto concluyen que el índice de fragilidad modificado puede predecir complicaciones graves y muerte después de una cirugía de resección pancreática((20).

Choe Y et al., en 2016, realizaron un estudio retrospectivo en 223 pacientes sometidos a gastrectomía, con el objetivo de determinar si el realizar una evaluación preoperatoria de fragilidad, con el índice de fragilidad Study of Osteoporotics fractures (SOF) podía predecir resultados adversos postoperatorios en pacientes con cáncer gástrico, como resultados obtuvieron un total de 26 (11,7%) pacientes readmitidos dentro de 1 año después de la gastrectomía. La tasa de readmisión del grupo "fit" y el grupo "prefrágil y frágil" fue del 4,4% y 19,1% respectivamente. Como conclusiones los investigadores plantean que la evaluación de riesgo preoperatorio y de fragilidad, pueden pronosticar el reingreso a un año después del alta después de la gastrectomía (21).

Kumar A et al., en 2017, realizaron un estudio retrospectivo en 535 mujeres con cancer de ovario con el objetivo de evaluar el impacto de la fragilidad medido por un índice de déficit de fragilidad (FI) después de una cirugía de ovario. Como resultados obtuvieron que 131 pacientes (24,5%) eran frágiles con FI  $\geq 0,15$  y eran más propensos a tener una complicación de Acordeón grado 3+) y tenían más probabilidades de morir dentro de los 90 días de la cirugía. Con su estudio concluyeron que la fragilidad está asociada independientemente a peores resultados adversos post quirúrgicos y se deben incorporar evaluaciones de rutina de fragilidad (22).

Vermillion S et al., en 2017, realizaron un estudio retrospectivo en 41 455 pacientes que fueron sometidos a resección de tumor gastrointestinal, con el objetivo de evaluar si el índice de fragilidad modificado (mFI) puede predecir eventos adversos posterior a resección quirúrgica de tumor gastrointestinal. En

sus resultados encontraron que el 2.8% eran frágiles , además encontraron que eran significativamente más proclives a tener una mayor estancia hospitalaria, complicaciones más graves y mortalidad a los 30 días. En su estudio concluyen que el mFI incidencia de complicaciones en el posoperatorio y mortalidad en cirugía gástrica(23).

Runzer F et al., en 2017, realizaron un estudio longitudinal de cohorte en Perú, con el objetivo de evaluar la asociación entre vulnerabilidad y fragilidad (mediante la escala de Fried), y la aparición de toxicidad a radioterapia en adultos mayores en un hospital de Lima. Como resultados encontraron que de un total de 181 pacientes, 33(18.2%) presentaron algún tipo de toxicidad y esta fue más alta en pacientes frágiles en comparación con aquellos sin fragilidad (10.9% versus 41,9%). En su estudio concluyen que hay una asociación entre fragilidad y el desarrollo de radiotoxicidad en el adulto mayor con cáncer(24).

Shen Y et al., en 2017, realizaron una revisión sistemática para evaluar si la fragilidad podía predecir mortalidad hospitalaria posterior a gastrectomía por cáncer gástrico. Como resultado obtuvieron que la fragilidad tuvo significancia estadística para predecir mortalidad hospitalaria ((OR 3.96; 95% CI: 1.12-14.09, P = 0.03). En su estudio concluyeron que la fragilidad tiene impacto para producir efectos adversos posteriores a cirugía por cáncer gástrico (25).

Boakye D et al., en 2018, realizaron una revisión sistemática de estudios observacionales con el objetivo de conocer si la fragilidad y la comorbilidad eran factores pronósticos de supervivencia en pacientes con cáncer colorectal. Como resultados obtuvieron que los pacientes frágiles con cáncer colorectal mostraron una mortalidad general más alta que los pacientes no frágiles (HRrange: 2.60-3.39) con esto, concluyen que la fragilidad y la comorbilidad son factores pronósticos de supervivencia (26) .

## **2.2 Bases teóricas**

### **Envejecimiento humano**

Es un fenómeno natural que compromete una gran variedad de cambios estructurales y funcionales que aparecen con el paso del tiempo. El envejecimiento se produce por un desequilibrio entre los mecanismos regenerativos de los tejidos del cuerpo, esto ocurre desde un nivel celular, molecular y a nivel de organismo; además el envejecimiento produce una disminución de la reserva fisiológica, lo que nos vuelve vulnerables a los agentes estresores (27).

### **Fragilidad**

No hay una definición estandarizada mundialmente de fragilidad, y es un término relativamente nuevo introducido a la geriatría durante las últimas tres décadas. Una de las definiciones más reconocidas se dio en 2001 por Fried quien desarrolló un fenotipo de fragilidad, definiéndola como un síndrome clínico conformado por 5 criterios: pérdida de peso involuntaria (10 libras en el último año), autopercepción de agotamiento, debilidad (medida por la fuerza de prensión), velocidad de la marcha lenta y baja actividad física. Se llamaría adulto mayor frágil si tenía presente tres o más de ellos, pre frágil si presenta uno o dos criterios y robusto en ausencia de los criterios. Fried encontró, además, que la fragilidad podía predecir de manera independiente resultados adversos, tales como mortalidad, empeoramiento de la movilidad, caídas, hospitalizaciones e incapacidad para realizar actividades de vida diaria (28) .

Rotwood en 1994, planteó el concepto de fragilidad como un modelo dinámico, compuesto por una suma de déficits médicos y sociales (29) ; y en 2007, valida un índice para medirla, el cual incluía 70 ítems, capaces de predecir la muerte y la institucionalización en el adulto mayor (30).

Con los años, la fragilidad ha ido evolucionando hacia conceptos donde se integran no sólo el aspecto biológico y fisiológico, sino se fueron agregando conceptos multidimensionales como el aspecto mental y social. Además, se empezó a hacer más investigación con el fin de profundizar conocimientos sobre la etiología de este síndrome.

La Sociedad Americana de Geriátría y el Instituto Nacional sobre el Envejecimiento, en el 2006, durante la Conferencia de Investigación sobre Fragilidad en Adultos Mayores, plantean también aspectos sociales y psicosociales como parte del síndrome de fragilidad; además se discute la importancia de realizar estudios de investigación en relación a los aspectos fisiológicos sobre cambios inflamatorios, factores hormonales, alteraciones musculoesqueléticas, alteraciones neurológicas y alteraciones moleculares (31).

Debido a la gran variedad de nuevos conceptos y definiciones operacionales que fueron surgiendo de fragilidad, durante la última década emergieron nuevos instrumentos con múltiples formas de medición, entre ellos se encuentran índices, cuestionarios y test funcionales, con la finalidad de encontrar una escala práctica para su medición, que pueda detectar al anciano frágil y al anciano frágil con cáncer; sin embargo, no todos se encuentran validados, o no cumplen con las dimensiones de fragilidad ni tienen sensibilidad y especificidad para medir cambios a través del tiempo (32) .

### **Fragilidad en oncología**

La valoración geriátrica se ha desarrollado como una manera de realizar una evaluación integral y detallada del estado de salud del adulto mayor. Balducci plantea algunas interrogantes en torno al problema del cáncer en el adulto mayor. ¿El paciente adulto mayor morirá con cáncer? O ¿morirá por cáncer? ¿Tolerará el tratamiento? O ¿este le hará más daño que beneficio? (33) . Para ayudar en la toma de decisiones concernientes a estos problemas, se han incorporado dos conceptos de la geriatría a la oncología geriátrica, los cuales son la Valoración geriátrica Integral y la fragilidad. A pesar de que la Sociedad Internacional de Oncología Geriátrica recomienda el realizar una evaluación geriátrica integral a pacientes adultos mayores oncológicos (34), esta es considerada como una evaluación que consume tiempo y aún no es realizada de manera rutinaria.

En la búsqueda por encontrar una herramienta que sea práctica, que no demande mucho tiempo, se han desarrollado herramientas elaboradas para pacientes oncológicos, buscando eventos adversos posoperatorios y

postquimioterapia, entre ellas se encuentran la fragilidad mediante dominios de la VGI, según criterios de Fried, *test Time up and go*, índice de fragilidad modificado (mfi), Share Fi, *Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status* (ECOG PS), *Geriatric G8*, *Vulnerable Elders Survey-13* (VES 13), *Groningen Frailty Indicator* (GMI), *the Tilburg Frailty Indicator*, Share Fi, *Study of Osteoporotic Fractures Index*, (SOF) entre otros (35).

Hasta el momento no se ha encontrado una herramienta que sea superior a la otra en cuanto a identificar al anciano frágil o vulnerable y que pueda beneficiarse de una valoración geriátrica integral completa en el anciano con cáncer; sin embargo, hay algunas herramientas que han sido validadas por oncólogos y que son recomendadas por la *International Society of Geriatric Oncology*, tal es el caso del G8 y VES 13 (36). El G8 es una escala de 8 ítems, que toma varios parámetros de la valoración geriátrica, demora aproximadamente 5 minutos en tomarse y considera como puntuación anormal un score menos de 14 puntos (37), ha demostrado tener alta sensibilidad para identificar al anciano con deterioro funcional, para predecir toxicidad por quimioterapia y como pronóstico de supervivencia en pacientes con cáncer. Aún con estas consideraciones, la elección de una herramienta depende del establecimiento donde se realice, de los objetivos para realizarla y la familiaridad que tenemos con ella. Es importante recalcar que finalmente el identificar fragilidad en un paciente, no reemplaza la realización de una valoración geriátrica integral, pero puede ayudar a acortar tiempos, sobre todo en centros con gran demanda de pacientes.

En cuanto a herramientas que se han identificado que predicen efectos adversos específicamente en pacientes posoperados, una revisión sistemática encontró que algunos dominios de la valoración geriátrica integral tales como depresión, fragilidad y estado cognitivo, se han asociado a peores eventos adversos posteriores a la cirugía(38). La Sociedad Americana de Cirugía incluye estos y otros criterios en la evaluación preoperatoria en el adulto mayor(39). La escala Share Fi, es una herramienta que fue validada en una población de 31,115 personas a partir del *Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe* (SHARE) y es una de las herramientas que más se asemejan a los criterios establecidos por Linda Fried, utiliza los siguientes criterios: fatiga,



pérdida de apetito, fuerza de prensión, actividad física y dificultad para la realización de actividades físicas (40).

El tratamiento estándar de oro del cáncer gástrico es la resección quirúrgica. La gastrectomía está asociada a morbilidad y mortalidad posoperatoria. Se sabe que los adultos mayores con más comorbilidades y menos reserva funcional tienen mayor riesgo de complicaciones postoperatorias y mayor mortalidad (41).

Hay pocos estudios que relacionen la fragilidad en pacientes sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico, los cuales han sido realizados con diferentes herramientas de evaluación de fragilidad, y por lo tanto podría arrojar datos heterogéneos; sin embargo en la mayoría de estos se concluye que la fragilidad predice complicaciones postoperatorias y mortalidad.

### **Comorbilidad**

Charlson y Pompei, en 1987, desarrollaron un nuevo método pronóstico de comorbilidad. En su estudio proponen un índice (Índice de Comorbilidad de Charlson) que pueda predecir el riesgo de muerte a partir las condiciones clínicas del paciente, dicho índice consta de 19 comorbilidades predefinidas a las que se les asigna un valor y, según el puntaje obtenido, se sitúa como ausencia, baja o alta comorbilidad. Según estas tres categorías se establece el riesgo de mortalidad a un año.(42)

### **2.3 Definición de términos básicos**

**Fragilidad:** Se define como un síndrome que se caracteriza por disminución de la reserva fisiológica, que altera varias esferas del adulto mayor tales como la funcional, cognitiva, emocional y social, que conlleva a una mayor vulnerabilidad a situaciones adversas, así como riesgo de dependencia, expresada como una mayor morbimortalidad(28).

**Mortalidad:** Tasa de personas que fallecen en una población durante un tiempo dado (43).

**Cáncer:** Enfermedad que se caracteriza por proliferación anormal de las células e invasión a otros tejidos de manera e incontrolada (43)

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 Formulación de la hipótesis**

La fragilidad medida por escala de Share Fi predice mortalidad a un año en pacientes post operados de gastrectomía subtotal por cáncer gástrico.

### **3.2 Variables y operacionalización**

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORIAS Y SUS VALORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN
<b>Variable independiente</b>						
Fragilidad	Disminución de la reserva fisiológica que produce riesgo de incapacidad, pérdida de la resistencia y mayor vulnerabilidad a eventos adversos.	Cualitativo	Puntaje Share Fi	Nominal Politómica	Frágil Pre frágil No frágil	Historia clínica
			pérdida de peso involuntaria (4.5 kg en el último año)	Nominal	SI NO	Historia clínica
			Autopercepción de agotamiento	Nominal	SI NO	Historia clínica
			debilidad (que se mide por la fuerza de prensión),	Nominal	SI NO	Historia clínica
			velocidad de la marcha lenta	Nominal	SI NO	Historia clínica
			baja actividad física	Nominal	SI NO	Historia clínica
Edad	Tiempo de vida desde su nacimiento.	Cuantitativa	Años	Nominal dicotómica	60 a 74 años 75 años a más	DNI
Sexo	Género definido en su DNI	Cualitativo	Género en el DNI	Nominal dicotómica	Masculino Femenino	DNI
Comorbilidad	Presencia de uno o más trastornos enfermedades) además del trastorno primario.	Cualitativa	Índice de Charlson	Ordinal	-Ausencia de comorbilidad -Baja Comorbilidad - Alta comorbilidad	Historia clínica

Estadio de Cáncer Gástrico	Sistema que determina Extensión del cáncer a otros órganos.	Cualitativa	TNM/AJCC	Ordinal	- I - II - III - IV	Historia clínica
<b>Variable dependiente</b>						
Mortalidad postcirugía después de un año	Pacientes que fallecen un año posterior a cirugía	Cualitativa	Número que busca establecer la cantidad de muertes posterior a cirugía	Nominal Dicotómica	Vivo Muerto	RENIEC

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1 Tipos y diseño

**Según la intervención del investigador:** Es observacional, ya que, no se controlarán las variables del estudio.

**Según el alcance:** Es analítico porque se establecerá relaciones entre las variables y comparaciones entre ellas, a través de pruebas estadísticas comparará los diferentes tipos de fragilidad según grupos de edad.

**Según el número de mediciones de las variables de estudio:** es transversal porque se medirá la variable una sola vez.

**Según el momento de recolección de datos:** Es prospectivo, debido a que se recolectarán, los datos durante la ejecución del estudio.

### 4.2 Diseño muestral

#### **Población universo**

Todos los pacientes adultos mayores atendidos en HNGAI, en el servicio de geriatría.

#### **Población de estudio**

Adultos mayores de 60 años que acudieron al Servicio de Geriatría y presentan diagnóstico confirmado de cáncer gástrico y que fueron sometidos a gastrectomía subtotal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el 2019.

#### **Tamaño de muestra**

Se utilizará toda la población gastrectomizada con tipo de cirugía subtotal, es decir es una muestra censal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el 2019.

## **Muestreo**

No se necesita seleccionar la muestra de forma aleatoria o no, porque se investigará en toda la población con gastrectomía subtotal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el 2019.

## **Criterios de selección**

### **Criterios de inclusión**

- Adulto mayor de 60 años con diagnóstico confirmado de cáncer gástrico.
- Pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico que serán sometidos a gastrectomía subtotal de manera electiva.
- Pacientes que no hayan sido sometidos a tratamiento quimioterápico.
- Pacientes a los cuales no se les vaya a realizar tratamiento quimioterápico posterior a cirugía.
- Historias clínicas que contengan datos completos de las variables a evaluar.

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes sometidos a gastrectomía de emergencia.
- Pacientes con trastorno de conciencia severo que limite la evaluación.
- Pacientes con deterioro funcional severo que limite la realización de la valoración geriátrica.

## **4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos**

Se tomarán los datos previamente descritos en la historia clínica geriátrica del Hospital de Día Geriátrico que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. Se revisarán las historias clínicas geriátricas de los pacientes, y se recolectará los datos a través de una ficha, donde se incluirán edad, sexo, comorbilidad medida por Índice de Charlson, (anexo 1) estadio de la enfermedad, tiempo transcurrido hasta el fallecimiento y estado de fragilidad o no, medida por la escala Share Fi (anexos 2) la cual es una escala que consta de 5 criterios: fatiga, pérdida de apetito, fuerza de prensión, actividad física y dificultad para la

realización de actividades físicas. Ha sido validada a partir del Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (Share).

Se revisará el Sistema de Gestión del Hospital Guillermo Almenara, para verificar a los pacientes que se sometieron a gastrectomía subtotal.

A través de la RENIEC se obtendrán los datos de los pacientes gastrectomizados subtotales por cáncer gástrico que fallecieron durante el año posterior a su cirugía.

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

Se efectuará un análisis descriptivo de cada variable de estudio, las variables cualitativas se analizarán a partir de tablas de frecuencias absolutas y relativas y las variables cuantitativas se analizarán mediante la media y desviación estándar.

Las características de edad, sexo, comorbilidad, fragilidad, estadio de la enfermedad y posoperatorias entre pacientes frágiles y no frágiles, utilizarán el Chi cuadrado para variables categóricas; y la prueba T student para las variables continuas.

Se ajustarán modelos de regresión logística univariable y multivariable. Se evaluará la asociación entre la fragilidad y cada uno de los resultados binarios; las asociaciones se realizarán mediante el cálculo de la razón de posibilidades (OR) e intervalo de confianza (IC) correspondiente del 95%. Se utilizará Kaplan Meier para estimar la mortalidad.

Para conocer las variables predictoras independientes de mortalidad al año de seguimiento, se construirá un modelo de regresión de Cox, que se ajustará para evaluar la asociación entre la fragilidad y la mortalidad; se realizarán las asociaciones calculando la relación de riesgo (HR) y el 95% correspondiente CI. Se determinarán las variables incluidas en los modelos multivariables.

Se utilizará el programa IBM SPSS 22, para el análisis de los datos estadísticos.

#### **4.5 Aspectos éticos**

Se solicitará autorización del Comité de Ética de la Universidad de San Martín de Porres. No es necesaria la aplicación del consentimiento informado. No existen conflictos de interés.



## CRONOGRAMA

PASOS	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS	SEPT	OCTUB
	2019	2019	2019	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020			
Elaboración del Proyecto	X	X	X	X	X								
Correcciones del trabajo de investigación						X	X	X	X	X			
Elaboración del informe de proyecto final											X	X	
Aprobación del trabajo de investigación												X	X

## PRESUPUESTO

<b>CONCEPTO</b>	<b>MONTO ESTIMADO (SOLES)</b>
Material de escritorio	400
Soporte especializado	500
Transcripción	400
Impresiones	300
Logística	400
Traslados y refrigerio	400
<b>TOTAL</b>	<b>2400</b>

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Fitzmaurice C, Akinyemiju TF, Al Lami FH, Alam T, Alizadeh-Navaei R, Allen C, et al. Global, Regional, and National Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years Lived With Disability, and Disability-Adjusted Life-Years for 29 Cancer Groups, 1990 to 2016: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study. *JAMA oncology*. 2018.
2. White MC, Holman DM, Boehm JE, Peipins LA, Grossman M, Henley SJ. Age and cancer risk: a potentially modifiable relationship. *American journal of preventive medicine*. 2014;46(3 Suppl 1):S7-15.
3. Sitarz R, Skierucha M, Mielko J, Offerhaus GJA, Maciejewski R, Polkowski WP. Gastric cancer: epidemiology, prevention, classification, and treatment. *Cancer management and research*. 2018;10:239-48.
4. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2012;60(8):1487-92.
5. Sanchez-Garcia S, Sanchez-Arenas R, Garcia-Pena C, Rosas-Carrasco O, Avila-Funes JA, Ruiz-Arregui L, et al. Frailty among community-dwelling elderly Mexican people: prevalence and association with sociodemographic characteristics, health state and the use of health services. *Geriatrics & gerontology international*. 2014;14(2):395-402.
6. Moreira VG, Lourenco RA. Prevalence and factors associated with frailty in an older population from the city of Rio de Janeiro, Brazil: the FIBRA-RJ Study. *Clinics (Sao Paulo, Brazil)*. 2013;68(7):979-85.
7. Nguyen TN, Cumming RG, Hilmer SN. A Review of Frailty in Developing Countries. *The journal of nutrition, health & aging*. 2015;19(9):941-6.
8. Varela-Pinedo L, Ortiz P, Chávez-Jimeno H. Síndrome de fragilidad en adultos mayores de la comunidad de Lima Metropolitana 2008.
9. Gonzáles-Mechán MC, Leguía-Cerna J, Díaz-Vélez C. Prevalencia y factores asociados al síndrome de fragilidad en adultos mayores en la consulta de atención primaria de EsSalud, enero-abril 2015. Chiclayo, Perú. *Horizonte Médico (Lima)*. 2017;17:35-42.
10. Parker SG, McCue P, Phelps K, McCleod A, Arora S, Nockels K, et al. What is Comprehensive Geriatric Assessment (CGA)? An umbrella review. *Age and ageing*. 2018;47(1):149-55.
11. Shen Y, Hao Q, Zhou J, Dong B. The impact of frailty and sarcopenia on postoperative outcomes in older patients undergoing gastrectomy surgery: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatrics*. 2017;17(1):188.
12. Makary MA, Segev DL, Pronovost PJ, Syin D, Bandeen-Roche K, Patel P, et al. Frailty as a predictor of surgical outcomes in older patients. *Journal of the American College of Surgeons*. 2010;210(6):901-8.
13. Puts MT, Monette J, Girre V, Pepe C, Monette M, Assouline S, et al. Are frailty markers useful for predicting treatment toxicity and mortality in older newly diagnosed cancer patients? Results from a prospective pilot study. *Critical reviews in oncology/hematology*. 2011;78(2):138-49.
14. Hamaker ME, Jonker JM, de Rooij SE, Vos AG, Smorenburg CH, van Munster BC. Frailty screening methods for predicting outcome of a comprehensive geriatric assessment in elderly patients with cancer: a systematic review. *The Lancet Oncology*. 2012;13(10):e437-44.

15. Kristjansson SR, Rønning B, Hurria A, Skovlund E, Jordhøy MS, Nesbakken A, et al. A comparison of two pre-operative frailty measures in older surgical cancer patients. *Journal of Geriatric Oncology*. 2012;3(1):1-7.
16. Tan KY, Kawamura YJ, Tokomitsu A, Tang T. Assessment for frailty is useful for predicting morbidity in elderly patients undergoing colorectal cancer resection whose comorbidities are already optimized. *American journal of surgery*. 2012;204(2):139-43.
17. Revenig LM, Canter DJ, Taylor MD, Tai C, Sweeney JF, Sarmiento JM, et al. Too frail for surgery? Initial results of a large multidisciplinary prospective study examining preoperative variables predictive of poor surgical outcomes. *Journal of the American College of Surgeons*. 2013;217(4):665-70.e1.
18. Handforth C, Clegg A, Young C, Simpkins S, Seymour MT, Selby PJ, et al. The prevalence and outcomes of frailty in older cancer patients: a systematic review. *Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology*. 2015;26(6):1091-101.
19. Tegels JJ, de Maat MF, Hulsewe KW, Hoofwijk AG, Stoot JH. Value of geriatric frailty and nutritional status assessment in predicting postoperative mortality in gastric cancer surgery. *Journal of gastrointestinal surgery : official journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract*. 2014;18(3):439-45; discussion 45-6.
20. Augustin T, Burstein MD, Schneider EB, Morris-Stiff G, Wey J, Chalikonda S, et al. Frailty predicts risk of life-threatening complications and mortality after pancreatic resections. *Surgery*. 2016;160(4):987-96.
21. Choe YR, Joh JY, Kim YP. Association between frailty and readmission within one year after gastrectomy in older patients with gastric cancer. *Journal of geriatric oncology*. 2017;8(3):185-9.
22. Kumar A, Langstraat CL, DeJong SR, McGree ME, Bakkum-Gamez JN, Weaver AL, et al. Functional not chronologic age: Frailty index predicts outcomes in advanced ovarian cancer. *Gynecologic oncology*. 2017;147(1):104-9.
23. Vermillion SA, Hsu FC, Dorrell RD, Shen P, Clark CJ. Modified frailty index predicts postoperative outcomes in older gastrointestinal cancer patients. *Journal of surgical oncology*. 2017;115(8):997-1003.
24. Runzer-Colmenares FM, Urrunaga-Pastor D, Aguirre LG, Reategui-Rivera CM, Parodi JF, Taype-Rondan A. Fragilidad y vulnerabilidad como predictores de radiotoxicidad en adultos mayores: un estudio longitudinal en Perú. *Medicina Clínica*. 2017;149(8):325-30.
25. Shen Y, Hao Q, Zhou J, Dong B. The impact of frailty and sarcopenia on postoperative outcomes in older patients undergoing gastrectomy surgery: a systematic review and meta-analysis. *BMC geriatrics*. 2017;17(1):188.
26. Boakye D, Rillmann B, Walter V, Jansen L, Hoffmeister M, Brenner H. Impact of comorbidity and frailty on prognosis in colorectal cancer patients: A systematic review and meta-analysis. *Cancer treatment reviews*. 2018;64:30-9.
27. Khan SS, Singer BD, Vaughan DE. Molecular and physiological manifestations and measurement of aging in humans. *Aging cell*. 2017;16(4):624-33.
28. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences*. 2001;56(3):M146-56.

29. Rockwood K, Fox RA, Stolee P, Robertson D, Beattie BL. Frailty in elderly people: an evolving concept. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*. 1994;150(4):489-95.
30. Rockwood K, Mitnitski A. Frailty in relation to the accumulation of deficits. *The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences*. 2007;62(7):722-7.
31. Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, Guralnik JM, Newman AB, Studenski SA, et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2006;54(6):991-1001.
32. De Vries NM, Staal JB, van Ravensberg CD, Hobbelen JS, Olde Rikkert MG, Nijhuis-van der Sanden MW. Outcome instruments to measure frailty: a systematic review. *Ageing research reviews*. 2011;10(1):104-14.
33. Balducci L, Extermann M. Management of cancer in the older person: a practical approach. *The oncologist*. 2000;5(3):224-37.
34. Vander Walde N, Jagsi R, Dotan E, Baumgartner J, Browner IS, Burhenn P, et al. NCCN Guidelines Insights: Older Adult Oncology, Version 2.2016. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network : JNCCN*. 2016;14(11):1357-70.
35. Huisingh-Scheetz M, Walston J. How should older adults with cancer be evaluated for frailty? *Journal of geriatric oncology*. 2017;8(1):8-15.
36. Decoster L, Van Puyvelde K, Mohile S, Wedding U, Basso U, Colloca G, et al. Screening tools for multidimensional health problems warranting a geriatric assessment in older cancer patients: an update on SIOG recommendations. *Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology*. 2015;26(2):288-300.
37. Soubeyran P, Bellera C, Goyard J, Heitz D, Cure H, Rousselot H, et al. Screening for vulnerability in older cancer patients: the ONCODAGE Prospective Multicenter Cohort Study. *PloS one*. 2014;9(12):e115060.
38. Feng MA, McMillan DT, Crowell K, Muss H, Nielsen ME, Smith AB. Geriatric assessment in surgical oncology: a systematic review. *The Journal of surgical research*. 2015;193(1):265-72.
39. Chow WB, Rosenthal RA, Merkow RP, Ko CY, Esnaola NF. Optimal preoperative assessment of the geriatric surgical patient: a best practices guideline from the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program and the American Geriatrics Society. *Journal of the American College of Surgeons*. 2012;215(4):453-66.
40. Romero-Ortuno R, Walsh CD, Lawlor BA, Kenny RA. A frailty instrument for primary care: findings from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE). *BMC geriatrics*. 2010;10:57.
41. Hamilton TD, Mahar AL, Haas B, Beyfuss K, Law CHL, Karanicolas PJ, et al. The impact of advanced age on short-term outcomes following gastric cancer resection: an ACS-NSQIP analysis. *Gastric cancer : official journal of the International Gastric Cancer Association and the Japanese Gastric Cancer Association*. 2018;21(4):710-9.
42. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*. 1987;40(5):373-83.
43. Asale RJDlle. *Diccionario de la lengua española-Edición del Tricentenario*. 2016.



## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

Titulo	Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
Fragilidad como predictor de mortalidad en pacientes sometidos a gastrectomía subtotal por cáncer gástrico Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen 2019	Cómo la fragilidad predice mortalidad en pacientes sometidos a gastrectomía subtotal por cáncer gástrico en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en 2019	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar si la fragilidad predice mortalidad a un año en adultos mayores sometidos a gastrectomía subtotal por cáncer gástrico en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en 2019</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Determinar la frecuencia de gastrectomizados subtotales según sexo</p> <p>Objetivar la frecuencia de gastrectomizados subtotales según grupo etario</p> <p>Establecer la frecuencia de fragilidad según sexo</p> <p>Determinar la frecuencia de la mortalidad en ancianos frágiles y no frágiles sometidos a gastrectomía subtotal</p> <p>Determinar la frecuencia de mortalidad en pacientes sometidos a gastrectomía subtotal</p> <p>Determinar la frecuencia de mortalidad según estadio de cáncer gástrico</p> <p>Establecer la frecuencia de mortalidad en adultos mayores gastrectomizados subtotales según comorbilidades.</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>La fragilidad medida por escala de Share Fi predice mortalidad a un año en pacientes posoperados de gastrectomía subtotal por cáncer gástrico</p>	<p>Observacional</p> <p>Transversal</p> <p>Prospectivo</p> <p>Analítico</p>	Adultos mayores de 60 años con diagnóstico confirmado de cáncer gástrico que van a ser sometido a gastrectomía subtotal	Ficha de recolección de datos

## 2. Índice de comorbilidad de Charlson

<b>Enfermedades Comórbidas</b>	<b>Puntuación Asignada</b>
Cardiopatía Isquémica	1
Insuficiencia cardiaca congestiva	1
Enfermedad vascular periférica	1
Enfermedad cerebrovascular	1
Demencia	1
Enfermedad Pulmonar crónica	1
Enfermedad reumática	1
Úlcera péptica	1
Enfermedad hepática leve	1
Hipertensión arterial	1
Diabetes Mellitus	2
Hemiplejia o paraplejía	2
Enfermedad renal	2
Tumores malignos	2
Enfermedad hepática moderada o grave	3
Tumor sólido metastásico	6
SIDA	6

### **Leyenda:**

Ausencia de comorbilidad (puntuación 0), comorbilidad baja (puntuación 1 o 2) y comorbilidad alta (puntuación igual o mayor a 3).



### 3. Escala Share Fi

**Sentirse exhausto:** Definido como respuesta afirmativa a la pregunta: «en el último mes, ¿ha sentido que no tenía suficiente energía para hacer las cosas que quería hacer?».

**Pérdida de apetito:** «Disminución del apetito» durante el último mes o, en ausencia de una respuesta a dicha pregunta, haber estado comiendo «menos de lo habitual».

**Fuerza de prensión manual:** Medido en Kilos por medio del dinamómetro, de acuerdo con el protocolo de medida publicado por Mohd Hairi et al. (Valores según género e índice de masa corporal –IMC). Se realizan dos medidas sucesivas en cada mano y se selecciona la mayor de las cuatro.

**Dificultades funcionales:** El criterio se considera presente si hubo una respuesta afirmativa a la pregunta: « ¿a causa de problemas físicos o de salud, le resulta difícil caminar 100 metros o subir un tramo de escalera sin descansar (excluyendo dificultades que crea que puedan durar menos de tres meses)?».

**Actividad física, se pregunta:** « ¿Con qué frecuencia lleva a cabo ejercicios físicos que requieran un nivel de actividad moderado, como la jardinería, limpiar el coche o dar un paseo?». Las respuestas se catalogan de acuerdo al número de veces que se ejercita: 1. Más de una vez a la semana; 2. Una vez a la semana; 3. De una a tres veces al mes, y 4. Casi nunca, o nunca.

#### **4. Instrumento de recolección de datos**

##### **FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

1. **SEXO :** M - F

2. **EDAD :** 60-74 / 75 A MÁS

3. **FRAGIL :** SÍ – NO

#### **4. COMORBILIDAD POR INDICE DE CHARLSON:**

Ausencia de comorbilidad ( ) Baja comorbilidad ( ) Alta comorbilidad ( )

5. **ESTADIO DE LA ENFERMEDAD:** I - II – III – IV

6. **MUERTE POSTCIRUGÍA DURANTE PRIMER AÑO:** SÍ – NO

7. **TIEMPO TRANSCURRIDO HASTA FALLECIMIENTO ( MESES )**