



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**RELACIÓN DEL ESTADO FUNCIONAL CON UN POST OPERATORIO  
EXITOSO EN ADULTOS MAYORES SOMETIDOS A LA  
COLOCACION DE VALVULA AORTICA TRANSCATETÉR EN EL  
HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN- 2022**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GERIATRIA  
PRESENTADO POR  
ANGELA GABRIELA CONCHA FEBRES**

**ASESOR**

**CARLOS SANTILLÁN SALAS**

**LIMA- PERÚ**

**2023**



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

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

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



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**RELACIÓN DEL ESTADO FUNCIONAL CON UN POST OPERATORIO  
EXITOSO EN ADULTOS MAYORES SOMETIDOS A LA  
COLOCACION DE VALVULA AORTICA TRANSCATETÉR EN EL  
HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN- 2022**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GERIATRIA**

**PRESENTADO POR  
ANGELA GABRIELA CONCHA FEBRES**

**ASESOR  
DR. CARLOS SANTILLÁN SALAS**

**LIMA, PERÚ  
2023**

## ÍNDICE

	Págs
Portada	I
Índice	2
Informe de turnitín	3
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1 Descripción de la situación problemática	4
1.2 Formulación del problema	6
1.3 Objetivos	6
1.3.1 Objetivo General	6
1.3.2 Objetivos Específicos	6
1.4 Justificación	7
1.4.1 Importancia	7
1.4.2 Viabilidad y Factibilidad	7
1.5 Limitaciones	7
CAPITULO II: MARCO TEORICO	8
2.1 Antecedentes	8
2.2 Bases Teóricas	11
2.3 Definición de términos básicos	14
CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES	16
3.1 Formulación	16
3.2 Variables y su definición operacional	16
CAPITULO IV METODOLOGIA	17
4.1 Diseño metodológico	17
4.2 Diseño Muestral	17
4.3 Técnicas de Recolección de datos	17
4.4 Procesamiento y análisis de datos	17
4.5 Aspectos Éticos	18
HERRAMIENTAS	19
CRONOGRAMA	21
PRESUPUESTO	22
FUENTES DE INFORMACIÓN	23

NOMBRE DEL TRABAJO

RELACIÓN DEL ESTADO FUNCIONAL CO  
N UN POST OPERATORIO EXITOSO EN A  
DULTOS MAYORES SOMETIDOS A LA CO  
LOC

AUTOR

ANGELA GABRIELA CONCHA FEBRES

RECUENTO DE PALABRAS

4421 Words

RECUENTO DE CARACTERES

24761 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

24 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

775.1KB

FECHA DE ENTREGA

Jan 15, 2024 2:38 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jan 15, 2024 2:38 PM GMT-5

● **15% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base

- 15% Base de datos de Internet
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Cross

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

## CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción de la situación problemática

Según datos de las Naciones Unidas acerca del envejecimiento de la población mundial, el número de personas mayores de 60 años entre 2015 y 2030, presentará un incremento del 56 %, es decir pasará de 901 millones a 1.4 billones de personas, en general se estima que dentro de 25 años la población global de adultos mayores se duplique en relación a lo que representaba en el año 2015; es decir será cerca de 2.1 billones de personas a nivel mundial. En América Latina y el Caribe en los próximos 15 años el crecimiento demográfico esperado en la población adulta mayor también reporta un incremento considerable en comparación al de otras regiones, se estima que será de un 71%, esto representa la tasa más alta de crecimiento a nivel mundial para este grupo etario, en dicho periodo de tiempo. (2)

Nuestro país no es una excepción, porque en las últimas décadas se han producido enormes cambios demográficos, los cuales han llevado a un cambio en la pirámide poblacional, en el proceso de envejecimiento poblacional, la proporción de población adulta mayor en el Perú aumentó del 5,7% en 1950 al 13,0% en 2021, vemos claramente una transición demográfica, con tendencia a tener mayor población adulta mayor (3).

El envejecimiento es una etapa natural, progresiva e inherente al ser humano. ocurre a lo largo del tiempo en cualquier organismo debido a la interacción de la genética individual y el medio ambiente, esto conlleva pérdidas funcionales las cuales pueden causar la muerte (4), por todo ello, es necesario conocer los pilares de un envejecimiento saludable y activo, Como pieza fundamental esta, el mantener al máximo la funcionalidad del individuo y fortalecer su estado nutricional.

Los adultos mayores son por sus características biológicas, psicológicas y sociales una población en riesgo para presentar malnutrición, no solo por la pluripatología que presentan y la polimedicación asociada a ésta, las cuales pueden disminuir considerablemente la ingesta de alimentos, también hay que considerar la falta de soporte social, no es solo la calidad o cantidad del alimento que van a ingerir, sino también es, cómo lo van a ingerir, por ejemplo si come o no acompañado de familiares, la forma de presentación del alimento, la consistencia y textura de las comidas, todo ello influye en el estado nutricional del adulto

mayor.

Un buen estado nutricional conlleva a tener un buen estado funcional y mental en el ser humano (5).

Por ello uno de las medidas más importantes en la atención del adulto es realizar una valoración geriátrica integral, donde vamos a identificar entre otras cosas, el estado nutricional y funcional de nuestro paciente, para así poder intervenir oportunamente.

Dentro de las causas de muerte no oncológica las enfermedades cardiovasculares ocupan el primer nivel, la estenosis aórtica es la afección más frecuente en los ancianos, el tratamiento es el recambio de la válvula aortica, que puede realizarse mediante cirugía abierta o en pacientes de alto riesgo con el implante de válvula aórtica transcáteter (TAVI). Aproximadamente el 40 % de los pacientes mayores tratados con TAVI tienen malos resultados, es decir, complicaciones o evolución tórpida en el post operatorio, lo que puede incrementar el riesgo de muerte (6).

Respecto a lo que concierne directamente a la evaluación de un paciente con estenosis aortica severa, el cual será sometido a un implante valvular aórtico (TAVI), su estudio inicial incluye la valoración geriátrica integral (VGI) donde se evalúa entre otras cosas, el estado de salud, la funcionalidad, el estado nutricional, mental y social (6)

Previo al reemplazo valvular se debe realizar la evaluación de la funcionalidad, la batería corta del rendimiento físico (SPPB) es la herramienta más útil para valorar fragilidad, en dichos pacientes. Este batería se correlaciona directamente con la situación de dependencia o no para las actividades básicas de la vida diaria y muy débilmente con los scores de riesgo quirúrgicos tradicionales (6), a raíz de esta correlación surge la inquietud de querer conocer cuál es la asociación que existe entre el estado funcional y un post operatorio exitoso en pacientes sometidos a la implantación transcáteter de la válvula aortica.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Existe asociación entre el estado funcional y un post operatorio exitoso en los pacientes adultos mayores sometidos al implante transcater de válvula aortica en el Hospital Almenara

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Correlacionar un estado funcional optimo y un post operatorio exitoso en los adultos mayores sometidos al implante transcater de la válvula aortica en el Hospital Almenara

### **1.3.2 Objetivos específicos**

1.3.2.1 Determinar el Estado Nutricional del adulto mayor en base al índice de masa corporal y el mini nutritional assessment short form (MNA-SF)

1.3.2.2 Determinar el estado funcional con la batería corta de desempeño físico (SPPB)

1.3.2.3 Determinar el grado de asociación entre el estado nutricional y el estado funcional de los pacientes adultos mayores que serán sometidos al implante transcater de la válvula aortica.

## **1.4 Justificación**

### **1.4.2 Importancia**

Es fundamental determinar el estado funcional de los pacientes con estenosis aortica severa que se someterán al implante valvular aórtico (TAVI), ya que depende de una mejor recuperación en el postoperatorio.

### **1.4.3 Viabilidad y factibilidad**

Es un estudio viable y factible, se cuenta con la aprobación del jefe a cargo de la especialidad de cardiología del Hospital Almenara, además en la preparación del post grado la autora a adquirido las competencias necesarias para poder llevar a cabo el presente estudio.

## **1.5 Limitaciones**

No se plantean limitaciones al respecto.

## CAPITULO II: MARCO TEORICO

### 2.1 Antecedentes

En un estudio realizado en Taiwán en el año 2006 y publicado la revista Nutr Health Aging en el año 2016 acerca del impacto de la desnutrición en la esfera física y cognitiva de las personas mayores que vivían en hogares de ancianos en ese país evidenció que la desnutrición se asoció con múltiples patologías y con una incrementada carga de atención lo que puede conllevar a la disminución de la funcionalidad y un aumentado riesgo de mortalidad. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre la desnutrición, el deterioro cognitivo y la fragilidad (7).

Lluesma Vidal et al., en su estudio de 2019 Estado nutricional sobre la calidad de vida y patrones de sueño en adultos mayores con deterioro cognitivo que viven en la comunidad, encontraron que el estado nutricional estaba fuertemente asociado con una mayor calidad de vida en pacientes con deterioro cognitivo. Este último está relacionado con las capacidades funcionales y la funcionalidad de una persona para realizar independientemente las actividades básicas de la vida diaria, y es la realización de las actividades diarias básicas lo que determina el sentido de calidad de vida de una persona mayor (8).

Tello-Rodríguez y cols en el estudio Fragilidad en adultos mayores dentro de su enfoque de detección, intervención comunitaria y toma de decisiones en manejo de enfermedades crónicas denotan acerca de la fragilidad, la cual es un estado de vulnerabilidad del ser humano, que lo hace propenso a desarrollar malos resultados en salud, dicho síndrome medico depende en gran medida de la reserva funcional del individuo, la misma que se beneficia de un adecuado soporte nutricional, el óptimo estado funcional permite el desenvolvimiento satisfactorio en todas las actividades de la vida diaria, ya sea las básicas, avanzadas y las instrumentales. (10)

Ante la fragilidad estimada en la población adulta mayor con pluripatología, las enfermedades cardiovasculares duplican la mortalidad y este efecto es difícilmente reversible. Los malos resultados en salud a consecuencia de la fragilidad han sido ampliamente demostrados en insuficiencia cardíaca, diversas patologías cardíacas, cirugía cardíaca, síndromes coronarios y el reemplazo valvular aórtico transcatheter (TAVI).

Puls M et al. encontró en el estudio "Efecto de la fragilidad en la morbilidad y mortalidad a corto y largo plazo después del implante transcatheter de válvula aórtica" realizaron la evaluación de riesgos utilizando el índice de actividades de la vida diaria de Katz" y concluyeron que en los pacientes frágiles sometidos a cirugía TAVI la mortalidad aumentó significativamente en comparación con pacientes no frágiles (5,5% frente a 1,3 %), luego de un mes del reemplazo de válvula aórtica, la tasa de mortalidad era del 17% frente al 5.8 %, y a los 18 meses fue del 56% frente al 24% en los que no son frágiles. Estos resultados implican la necesidad crítica de evaluar la fragilidad en pacientes sometidos a este tipo de cirugía. (11).

De todo lo anterior concluimos que la fragilidad es un síndrome pronóstico, nos debe guiar en la toma de decisiones respecto al plan terapéutico del paciente, cada profesional de cada nivel asistencial deberían aprender a reconocer la fragilidad en cada uno de sus pacientes, existen diversos test que nos permiten identificar la fragilidad, de hecho, existe la fragilidad por acumulo de déficit y la fragilidad física, es a ésta última a la que nos vamos a referir en el presente trabajo.

El ejercicio físico constituye un pilar fundamental no solo en el tratamiento, sino sobre todo en la prevención de la misma, El hecho de valorar el estado físico en la práctica clínica es parte de un protocolo fácilmente adaptable para cualquier medico capacitado, sea o no geriatra y pertenezca o no al primer nivel de atención, con ello, los adultos mayores serán los principales beneficiados, y es aquí donde debemos darle especial importancia a aquellos adultos mayores que serán sometidos a una cirugía cardíaca, es decisivo contar con un tiempo prudencial para su pre habilitación quirúrgica, una de las herramientas a nuestra disposición y ampliamente utilizada es evaluar la funcionalidad del adulto mayor a través del test short physical performance battery (SPPB).

Gómez JF y cols en un estudio donde buscaban evaluar la validez y la confiabilidad del SPPB en adultos mayores sin discapacidad residentes en la Cordillera de los Andes de Colombia, encontraron que esta batería es confiable y válida para evaluar el rendimiento físico en adultos mayores de nuestra región, así también se correlacionó un buen nivel de funcionalidad con la ausencia de deterioro cognitivo, y con la ausencia de síntomas depresivos, es decir en el estudio realizado en el hermano país de Colombia se vio que los participantes adultos mayores funcionales tuvieron un menor riesgo de desarrollar deterioro cognitivo y enfermedades del estado de ánimo (12).

Cockburn y cols en el estudio: "Poor mobility predicts adverse outcome better than other frailty indices in patients undergoing transcatheter aortic valve implantation", un estudio realizado en Reino Unido en el año 2015, indicaron que la Dismovilidad predice una peor supervivencia entre los pacientes sometidos a implante de la válvula aórtica (TAVI), tanto a corto como a largo plazo, en dicho estudio se cita los hallazgos de Afilalo y colaboradores quienes encontraron que la velocidad de la marcha la cual es parte del short physical performance battery (SPPB) era un predictor de mortalidad en pacientes ancianos sometidos a cirugía (13). Según los resultados del estudio del Reino Unido la dismovilidad conlleva a tener mayores riesgos de morbi mortalidad después de la cirugía de colocación del implante de la válvula aortica transcateter, y de éstas complicaciones no están exentas las demás cirugías sean o no cardiacas, mientras tengamos un post operatorio con una recuperación más precoz, es decir movilización temprana, buen aporte nutricional, manejo del dolor, evitar el delirium, mejor pronóstico van a tener las cirugías realizadas,

## **2.2 Bases teóricas**

Un adulto mayor sano es aquel que lleva consigo una adecuada reserva funcional, lo que le permite no ser vulnerable a agentes estresores, claramente un agente estresor para un adulto mayor es una hospitalización, en el año 2018 Chavarro Carvajal y cols publicaron que existía una asociación estadísticamente significativa entre un pobre estado nutricional con un nivel de funcionalidad menor, una mayor estancia hospitalaria, mayor incidencia en el diagnóstico de delirium, mayor riesgo de morbilidad y mortalidad(9).

### **Estado Nutricional:**

Los adultos mayores se encuentran dentro de los grupos demográficos con mayor riesgo de desnutrición, el estado nutricional es un equilibrio entre las ingestas (ingresos) y lo que gastas (egresa), el desequilibrio provoca una serie de problemas para la salud de las personas mayores.

La desnutrición es el origen de muchas patologías ya sean agudas o crónicas, es uno de los principales síndromes geriátricos que se encuentran en los mayores, lo que afecta negativamente y empeora su estado de salud y calidad de vida, provocando cambios en el sistema inmunológico, exacerbación de procesos infecciosos y complicaciones. Estas diversas condiciones implican un deterioro de sus capacidades funcionales, un aumento en el número de hospitalizaciones anuales, lo que perjudica principalmente a los pacientes, sus familias y a la sociedad, con un mayor uso de recursos en salud.

Existen diferentes métodos para valorar el estado de salud del adulto mayor, pero todo empieza realizando un adecuado screening, para de los test validados para realizar el screening esta el test Mini- Nutricional Assessment (MNA), en toda consulta a un adulto mayor sea cual sea la causa, estamos en la obligación de valorar la esfera mental y el estado nutricional, ya que éste grupo etario, es uno de los más vulnerables a sufrir malnutrición, existen cambios relacionados con el envejecimiento per sé, que van a influir en la alimentación en consecuencia con la óptima nutrición.

Existen factores físicos (como la falta de dentadura, disfagia orofaríngea), psicológicos (depresión), y sociales (soledad y abandono) que conllevan a que se disminuya el nivel de ingesta de nutrientes en el adulto mayor, todo ello lo coloca en un estado de vulnerabilidad a la persona adulta mayor.

No solamente entendamos malnutrición como desnutrición, sino también existe el otro extremo de la balanza, la obesidad, y en países en vías de desarrollo esta obesidad está muy relacionada con la sarcopenia, es decir la mayoría de obesos son obesos sarcopénicos, esto se debe al gran aporte de calorías, en forma de carbohidratos y la pobre ingesta de proteínas o de alimentos de alto valor biológico, así como la pobre actividad física lo que conlleva a disminución de la masa, fuerza y la calidad de fibras musculares que existen en el organismo. El sobrepeso y la obesidad son enemigos silentes, actualmente se está incrementando su prevalencia en las diferentes regiones del mundo, se calcula que el sobrepeso/obesidad alcanzará hasta un 35.2% de la población de Sudamérica, es decir que de cada 3 personas que vivirán en nuestra región, una de ellas tendrá sobrepeso o llegará a ser obeso (17)

### **Estado Funcional:**

Según la OMS, el estado funcional se refiere a la capacidad de realizar actividades necesarias para mantenerse y subsistir de manera independiente, son las llamadas actividades básicas de la vida diaria como lo son el comer, vestirse, bañarse, lavarse, etc. Así como realizar otras actividades con mayor grado de complejidad (ir de compras, cocinar, lavar, transportarse, etc) (15).

Se sabe que la función cognitiva cambia con la edad, apareciendo un declinar cognitivo conforme pasan los años, este declinar cognitivo podría pasar inclusive en forma

desapercibida hasta cierto punto en adultos mayores funcionales que llevan estilos de vida saludables, por otro lado este declinar cognitivo se desarrolla en forma más brusca o precipitada en aquellos adultos mayores vulnerables o que presentan algún grado de demencia.

El óptimo estado funcional, es desempeñarse bien en las distintas esferas del ser humano, (física, mental, social) para evaluar la funcionalidad del ser humano es conveniente realizar en la persona adulta mayor una valoración geriátrica integral, ya que es la herramienta que nos va a colocar sobre la mesa todos los problemas que presenta la persona mayor a fin de encontrar la mejor forma de realizar una intervención oportuna. (16)

Esta evaluación permite un abordaje integral del adulto mayor, a través de las diferentes escalas utilizadas podemos catalogar al adulto mayor según su nivel de funcionalidad a fin de poder plantear las estrategias necesarias para su óptimo desarrollo.

Con la evaluación de la funcionalidad no vamos a detectar enfermedades, sino zonas de riesgo, y esto constituye el punto de partida inicial para comenzar una valoración más a profundidad del paciente, determinar un plan de trabajo y el seguimiento a cada paciente (16).

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

**Estado Nutricional:** Es la relación entre el aporte nutricional de una persona y sus necesidades nutricionales, éste debe permitir el aprovechamiento de los nutrientes, mantener reservas y compensar las pérdidas.

**Estado Funcional:** La capacidad para realizar las tareas diarias, mantenerse y sobrevivir en forma independiente.

**Fragilidad.** - estado fisiológico que aumenta la susceptibilidad a los factores de estrés.

**Pluripatología.** - Es la aparición de dos o más enfermedades crónicas en un mismo paciente.

**Polifarmacia.** - es el consumo de cinco o más medicamentos al día durante más de seis meses, independientemente de si se trata de medicamentos de venta libre, recetados, suplementos dietéticos, remedios a base de hierbas o automedicados.

**Salud Mental.** – Es el completo bienestar emocional, psicológico y social de una persona, afecta la forma en que una persona responde a la presión, interactúa con otras personas y toma decisiones.

**Desnutrición.** - es una condición patológica provocada por una ingesta insuficiente de uno o más nutrientes esenciales, clínicamente, se manifiesta en mediciones antropométricas y pruebas de laboratorio bioquímicas, y tiene un impacto negativo en la respuesta de una persona a diversos procesos patológicos y tratamientos aceptados.

**Demencia.** -es el deterioro cognitivo lo suficientemente grave como para interferir con el funcionamiento diario, es decir con las actividades básicas de la vida diaria, se ve afectada la memoria, el pensamiento y las habilidades sociales.

**Delirium.** - Es un síndrome con una etiología frecuentemente multifactorial que resulta en un patrón consistente de signos y síntomas relacionados con el nivel de conciencia del paciente y la disminución de las capacidades cognitivas, comienza repentinamente,

evoluciona rápidamente y fluctúa, mejora rápidamente si se reconoce. y elimina el factor contribuyente.

Actividad Física. - Cualquier movimiento del cuerpo impulsado por los músculos esqueléticos que resulte en un gasto de energía mayor que el existente en el reposo.

Post operatorio exitoso: para fines del presente trabajo será considerado como un post operatorio mediato (de hasta 7 días) sin presencia de infecciones, delirium y un alta programada dentro de las 48 horas post procedimiento.

## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 3.1 Hipótesis

El estado funcional se correlaciona con un post operatorio exitoso después de la cirugía de implantación de la válvula aortica trans catéter.

### 3.2 Variables y su definición operacional

Tabla de operacionalización de variables

Variables asociadas			
	indicadores	Valores finales	Tipo de variable
Peso	Peso	Peso en kg	continua
Índice de masa corporal	Peso y talla	Valor normal 18.5 y 24.9	continua
Valoración nutricional	aplicación del test MNA SF	estado nutricional normal	nominal
		riesgo de malnutrición	nominal
		malnutrición	nominal
Valoración funcional	aplicación del test del SPPB	presenta riesgo de caídas menos de 10 puntos	ordinal
		no presenta riesgo de caídas más de 10 puntos	ordinal
Variable de Supervisión			
Post Operatorio exitoso	ausencia de delirium	Test CAM negativo	ordinal
	ausencia de infecciones	leucocitos y PCR dentro de valores normales	ordinal
	alta oportuna	alta dentro de las 48 horas	ordinal

## **CAPITULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Tipos y diseño**

El diseño es cuantitativo, de tipo observacional retrospectivo, según el alcance es analítico de casos y controles.

### **4.2 Diseño muestral**

#### **Población universo**

Pacientes con el diagnóstico de estenosis aortica que acuden al Hospital Almenara en el año 2022.

#### **Población de estudio**

Todos los pacientes con estenosis aortica severa del Servicio de cardiología del HNGAI, desde enero a diciembre del 2022, sometidos a implantación transcater de la válvula aortica

Lo casos se han definido como pacientes con diagnóstico de estenosis aortica severa atendidos en el HNGAI durante los meses de enero a diciembre del 2022 y que contengan en su valoración funcional a través de la Batería Corta de Desempeño físico (SPPB) una calificación de 10 puntos o más.

Los controles se han definido como pacientes con diagnóstico de estenosis aortica severa atendidos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante los meses de enero a diciembre del 2022 y que contengan en su valoración funcional a través de la Batería Corta de Desempeño físico (SPPB) una calificación menor a 10 puntos.

#### **Tamaño de la muestra:**

Se incluirá a todos los pacientes diagnosticados con estenosis aórtica severa y sometidos a TAVI atendidos en el servicio de cardiología del HNGAI

#### **Muestreo o Selección de muestra**

No se realizará muestreo ya que se tendrá en cuenta al total de la población en estudio

### **4.3 Técnicas de recolección de datos**

Registros de las historias clínicas de los pacientes sometidos a cirugía TAVI, con la información recolectada, se analizarán los resultados que den las variables. Se utilizarán solo los datos que hayan sido constatados y debidamente registrados en la historia clínica.

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

Se utilizará el programa SPSS versión 25.0, donde se presentarán tablas de doble entrada, descriptivas y comparativas con frecuencias relativas y absolutas de las variables nutricionales y de funcionalidad aplicadas a todos los participantes del presente estudio. Para la significancia estadística se utilizará la prueba de Chi-cuadrado a un nivel de confianza de 95%.

### **4.5 Aspectos éticos**

Se solicitará la autorización para realizar el presente estudio al Gerente del área Clínica, así como al jefe de la oficina de ética y docencia y al jefe del Servicio de Cardiología del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

El procesamiento de los datos es de carácter confidencial, al ingresar al estudio a cada paciente se le asignará un código y todos los datos extraídos de la historia clínica, así como los resultados derivados del presente estudio serán procesados en forma anónima, la información generada a partir del presente estudio será utilizada solo con fines académicos preservando la intimidad de los individuos y confidencialidad de la información médica.



## 4.6.2 Batería Corta de Desempeño físico (SPPB)

### C. DETERMINACIÓN DEL RENDIMIENTO FÍSICO.

#### 1.- Prueba corta de rendimiento físico (SPPB)

##### Prueba de Balance

**Pruebas de Balance**

	<p style="text-align: center;"><b>Posición Paralela</b> Pies juntos paralelos por 10 seg.</p> <p style="text-align: right;">10 seg (1 pt)</p>	_____ pts
	<p style="text-align: center;"><b>Posición Semi-Tandem</b> El talón de un pie contra el lado del dedo grande del otro pie por 10 seg.</p> <p style="text-align: right;">10 seg (+1 pt)</p>	_____ pts
	<p style="text-align: center;"><b>Posición Tandem</b> Pies alineados, el talón con el dedo grande por 10 seg.</p> <p style="text-align: right;">10 seg (+2 pt) 3-9.99 seg (+1 pt) +3 seg (+0 pt)</p>	_____ pts

##### Puntuación

##### Prueba Levantarse de la Silla

	<p style="text-align: center;"><b>Pre-prueba</b> Los participantes doblan sus brazos contra su pecho y tratan de ponerse de pie una vez desde su silla.</p> <p style="text-align: center;">↓ <b>Capaz</b></p> <p style="text-align: center;"><b>5 repeticiones</b> Mide el tiempo requerido para desarrollar cinco levantadas desde una silla hasta una posición erguida tan rígida como sea posible, sin el uso de sus brazos.</p>	<p style="text-align: center;">No pudo</p> <p style="text-align: center;">Pare (0 pt)</p> <p>&lt;11.19 seg    4 pt</p> <p>11.20-13.99 seg    3 pt</p> <p>14.00-16.09 seg    2 pt</p> <p>+16.1 seg    1 pt</p> <p>+40 seg = No pudo 0 pt</p> <p>_____ seg</p> <p>_____ pts</p>
---	---	---

##### Velocidad de la Marcha (6m)

Tiempo total (seg):	Resultado (m/seg)
Si el tiempo es mayor de 13.04 seg    1 pt	_____ pts
Si el tiempo es 9.82 a 13.04 seg    2 pt	
Si el tiempo es 7.24 a 9.82 seg    3 pt	
Si el tiempo es menor a 7.24 seg    4 pt	

##### Puntaje Global

Balance: ( /4 )

Levantarse Silla: ( /4 )

Velocidad Marcha: ( /4 )

TOTAL: \_\_\_\_\_ /12 pts

## CRONOGRAMA

2023

	I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE
Recolección y Análisis de datos	<b>X</b>			
Elaboración de informe			<b>X</b>	
Aprobación y publicación del trabajo de investigación				<b>X</b>

## **PRESUPUESTO**

Según el detalle:

<b>Concepto</b>	<b>Monto estimado (soles)</b>
<b>Material de escritorio</b>	500.00
<b>Adquisición de software</b>	1000.00
<b>Internet</b>	200.00
<b>Impresiones</b>	200.00
<b>Logística</b>	300.00
<b>Traslados</b>	300.00
<b>TOTAL</b>	<b>2500.00</b>

## BIBLIOGRAFIA

1. Universidad San Martín de Porres. GUÍA PARA ELABORAR EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD [Internet]. [www.usmp.edu.pe](http://www.usmp.edu.pe). [citado el 27 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://posgradomedicina.usmp.edu.pe/images/publicaciones/Manuales/0525-GUIA-PROYECTO-DE-INVESTIGACION-SEGUNDA-ESPECIALIDAD.pdf>
2. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015). World Population Ageing 2015 (ST/ESA/SER.A/390).
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Situación de la población Adulta mayor [Internet]. [www.inei.gov.pe](http://www.inei.gov.pe). 2021 [citado el 27 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.inei.gov.pe/biblioteca-virtual/boletines/ninez-y-adulto-mayor/1/>
4. Universidad de ciencias médicas. Guantánamo. Cuba, Revista de información científica 2016 evaluación funcional del adulto mayor y el proceso de atención de enfermería yanelis perou silveira, mailien faez menéndez, janys san miguel borges, miroslava diaz boloy
5. VALORACIÓN NUTRICIONAL EN EL ANCIANO Recomendaciones prácticas de los expertos en geriatría y nutrición: SENPE (Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral), SEGG (Sociedad Española de Geriatría y Gerontología).
6. REVISTA ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA; Aspectos no cardiológicos de la estenosis aórtica en los más mayores; Baldomero Álvarez-Fernández, Francesc Formiga, Manuel de Mora-Martín, Fernando Calleja,

7. Chen LY, Liu LK, Hwang AC, Lin MH, Peng LN, Chen LK, Lan CF, Chang PL. Impact of Malnutrition on Physical, Cognitive Function and Mortality among Older Men Living in Veteran Homes by Minimum Data Set: A Prospective Cohort Study in Taiwan. *J Nutr Health Aging*. 2016 Jan;20(1):41-7.
8. Lluesma Vidal M, Murgui Perez S, Carmona Simarro JV. Nutritional status regarding the quality of life and sleep pattern in community-dwelling older adults with cognitive dysfunction. 2019 Apr 10;36(2):303–8.
9. Ramírez DAC-C Miguel Germán Borda, Nicolás Núñez, Daniel Cortés, Santiago Sánchez, Nicolás. Factores asociados al estado nutricional en adultos mayores hospitalizados.
10. Tello-Rodríguez Tania, Varela-Pinedo Luis. Fragilidad en adultos mayores: detección, intervención comunitaria y toma de decisiones en el manejo de enfermedades crónicas. *Rdo. Perú. medicina Exp. salud pública* [Internet]. abril de 2016 [citado el 21 de enero de 2022]; 33 (2): 328-334. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342016000200019&lng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342016000200019&lng=en). <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2016.332.22>
11. Puls M, Sobisiak B, Bleckmann A, Jacobshagen C, Danner BC, Hünlich M, Beißbarth T, Schöndube F, Hasenfuß G, Seipelt R, Schillinger W. Impact of frailty on short- and long-term morbidity and mortality after transcatheter aortic valve implantation: risk assessment by Katz Index of activities of daily living. *EuroIntervention*. 2014 Sep;10(5):609-19. doi: 10.4244/EIJY14M08\_03. PMID: 25136880.
12. Gómez JF, Curcio C-L, Alvarado B, Zunzunegui MV, Guralnik J. Validez y confiabilidad de la batería corta de desempeño físico: un estudio piloto sobre la movilidad en los Andes colombianos. 2013 Jul 1;44(3):165.

13. Cockburn J, Singh MS, Rafi NH, Dooley M, Hutchinson N, Hill A, Trivedi U, de Belder A, Hildick-Smith D. Poor mobility predicts adverse outcome better than other frailty indices in patients undergoing transcatheter aortic valve implantation. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2015 Dec 1;86(7):1271-7. doi: 10.1002/ccd.25991. Epub 2015 Jun 29. PMID: 26119601.
14. Factores que afectan el estado nutricional del adulto mayor. "Factors that affect the nutritional status of the elderly". Janery Tafur Castillo Marilyn Guerra Ramírez Aidee Carbonell, María Ghisays López.
15. Estrada-González JG, Morales-Cadena GM, Dorado-Berumen OA, Fonseca-Chávez MG. Estado funcional y cognitivo de los adultos mayores relacionado con el grado de hipoacusia. *An Orl Mex.* 2018ene;63(1):11-1
16. DR. MARCELO SCHAPIRA DR. RICARDO JAUREGUI, Evaluación funcional del adulto mayor. 2019 [www.fundacionmf.org.ar/files/cap\\_3.pdf](http://www.fundacionmf.org.ar/files/cap_3.pdf)
17. Ampofo, A. G., and Boateng, E. B. (2020). Beyond 2020: Modelling obesity and diabetes prevalence. *Diabetes Res. Clin. Pract.* 167:108362. doi: 10.1016/j.diabres.2020.108362
18. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta demográfica y Salud Familiar. ENDES 2019. Visto en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Endes2019/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Endes2019/Libro.pdf)