



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO**

**NUTRICIÓN Y ESTADO FUNCIONAL SEIS MESES  
POSCIRUGÍA POR FRACTURA DE CADERA EN ADULTOS  
MAYORES HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI  
MARTINS 2021-2022**

**PRESENTADA POR  
MIRTHA MIRCEN GALARZA AGUILAR**

**ASESOR  
MTRA. ROSA ANGÉLICA GARCÍA LARA**

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

**LIMA – PERÚ  
2020**



**Reconocimiento - No comercial**

**CC BY-NC**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, y aunque en las nuevas creaciones deban reconocerse la autoría y no puedan ser utilizadas de manera comercial, no tienen que estar bajo una licencia con los mismos términos.

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



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**NUTRICIÓN Y ESTADO FUNCIONAL SEIS MESES  
POSCIRUGÍA POR FRACTURA DE CADERA EN ADULTOS  
MAYORES HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI  
MARTINS 2021-2022**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

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

**PRESENTADO POR  
MIRTHA MIRCEN GALARZA AGUILAR**

**ASESOR  
MTRA. ROSA ANGÉLICA GARCÍA LARA**

**LIMA, PERÚ**

**2020**

## ÍNDICE

	<b>Págs.</b>
<b>Portada</b>	i
<b>Índice</b>	ii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	1
1.1 Descripción del problema	3
1.2 Formulación del problema	5
1.3 Objetivos	5
1.4 Justificación	7
1.5 Viabilidad y factibilidad	8
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 Antecedentes	9
2.2 Bases teóricas	23
2.3 Definición de términos básicos	39
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	
3.1 Formulación de la hipótesis	42
3.2 Variables y su operacionalización	43
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	
4.1 Tipos y diseño	45
4.2 Diseño muestral	45
4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos	46
4.4 Procesamiento y análisis de datos	49
4.5 Aspectos éticos	49
<b>CRONOGRAMA</b>	50
<b>PRESUPUESTO</b>	51
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	52
<b>ANEXOS</b>	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumento de recolección de datos	
3. Consentimiento informado	

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

### **1.1 Descripción del problema**

Debido al aumento poblacional de los adultos mayores, la fractura de cadera (FC) ha ido adquiriendo mayor importancia, ya que es una afección muy prevalente en este grupo etario. Se ha visto que, a nivel internacional, tiene una incidencia de 414 a 957 casos por cada 100 000 habitantes por año; en EE. UU., son más de 20 000 casos anuales. Se proyecta que aumente al doble para el año 2040 (1).

La Organización Mundial de Salud ha evaluado que un total de 6 millones de fractura de cadera ocurrirán en el mundo entero por año, para 2050 (8).

En el Perú, según las estadísticas poblacionales, se calcula que habrá 7.5 millones de mujeres mayores de 50 años de edad para 2050. Por ende, se podrían esperar más de 500 000 de FC para ese mismo año (6); por ello, algunos autores la han calificado como la epidemia silenciosa en el país (4).

En el Hospital Edgardo Rebagliati Martrins, se observa un alto porcentaje de FC que son sometidas a tratamientos quirúrgicos como la artoplastia total y parcial de cadera; en su mayoría, son adultos mayores, en quienes se observa una disminución en su funcionalidad y presencia de factores de riesgo de malnutrición como ayunos pre y posoperatorios, ayunos para toma de muestras, hipoexia, poca asistencia de la alimentación de pacientes dependientes.

Sin embargo, no se cuenta con parámetros establecidos para la detección y corrección, ya sea de la desfuncionalización y desnutrición, que podrían reducir la mortalidad de nuestros pacientes adultos mayores, sometidos a una cirugía por FC. Se reporta una mayor mortalidad los primeros seis meses posteriores a la cirugía, así como una desfuncionalización notable, que podría asociarse al estado nutricional del adulto mayor.

Esta patología conlleva a una gran morbimortalidad y su significativo deterioro funcional. La mortalidad intrahospitalaria fluctúa entre el 4- 8% y se considera que,

aproximadamente, un 40-50% de los pacientes recupera la funcionalidad previa a la fractura, aunque solo el 30% volverá a ser independientes para las actividades básicas de la vida diaria (5).

Habitualmente, son personas con elevada comorbilidad, polimedicación; y en cuanto a la parte nutricional, desde el ingreso hospitalario, un gran porcentaje de estos pacientes se encuentran en un estado de desnutrición, sobre todo proteico (3).

Este estado nutricional puede deteriorarse aún más durante la hospitalización, debido a una ingesta inadecuada de alimentos o un trauma quirúrgico (6, 7). La desnutrición (evaluada por el Mini Nutritional Assessment o MNA) en estos pacientes se asocia con desfuncionalización física y pérdida de independencia, deterioro cognitivo, mayor tasa de complicaciones posoperatorias, tiempo de rehabilitación prolongado y aumento de la mortalidad (7).

Por ello, es importante plantear una valoración integral del AM (adulto mayor) con FC y, dentro ella, valorar el estado nutricional e intervenir en casos de malnutrición; de esa manera, poder prevenir complicaciones médicas y mejorar su pronóstico (3).

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál es relación entre el estado nutricional y el deterioro funcional en adultos mayores, a los seis meses poscirugía por fractura de cadera, en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, durante 2021-2022?

## **1.3 Objetivos**

### **General**

Determinar la relación entre el estado nutricional y deterioro funcional en adultos mayores, a los seis meses poscirugía por fractura de cadera, en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, durante 2021-2022.

## **Específicos**

Identificar los estados nutricionales, según el Mini Nutritional Assessment, al ingreso de la hospitalización y a los seis meses del posoperatorio.

Identificar el estado funcional según índice de Barthel, el basal (un mes antes de la hospitalización) y a los seis meses posoperado.

Correlacionar el estado nutricional normal con el deterioro funcional (descenso en la clasificación del estado funcional de la Escala de Barthel), desde el ingreso comparado a los seis meses del alta.

Correlacionar el estado nutricional de riesgo de malnutrición con el deterioro funcional (descenso en la clasificación del estado funcional de la Escala de Barthel), desde el ingreso comparado a los seis meses del alta.

Correlacionar el estado nutricional de desnutrición con el deterioro funcional (descenso en la clasificación del estado funcional de la Escala de Barthel), desde el ingreso comparado a los seis meses del alta.

### **1.4 Justificación**

La presente investigación es relevante, pues el grupo etario que va *in crecento* son los adultos mayores, además de la alta tasa de fractura de cadera, que tiene consecuencias en la calidad de vida en nuestros mayores. Para ello, influyen múltiples características como, comorbilidades, estado funcional previo, nutricional, nivel cognitivo, polifarmacia, entre otros. De ser manejados adecuadamente, podrían favorecer una óptima recuperación posoperatoria, lo cual influye de alguna manera en la calidad de vida y en la reducción de costos en salud.

Nos enfocamos sobre todo en el aspecto nutricional, dado que el adulto mayor es subdiagnosticado, en la mayoría de los casos, en pacientes que ingresan con FC.

Los adultos mayores con un diagnóstico de malnutrición podrían recibir una nutrición especial con objetivo recuperativo, de manera que se obtengan mejores

condiciones en la recuperación, en cuanto al área de funcionalidad de las actividades básicas de la vida diaria.

### **1.5 Viabilidad y factibilidad**

El presente estudio es viable, puesto que la institución donde se tomará la muestra ha autorizado la ejecución del proyecto que presento. El instrumento, para obtener la información, se podrá difundir a los médicos, ya que se cuenta con el permiso de cada jefe de servicio.

Asimismo, este estudio es factible, ya que se cuenta con los recursos económicos y humanos que garanticen el desarrollo de la investigación sin dificultades.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

En la revisión sistemática de Peeters C et al. sobre la calidad de vida posterior a una fractura de cadera, en 2016, se describe que la calidad de vida relacionada con la salud después de una fractura de cadera (FC) con y sin cirugía, medido mediante un cuestionario estandarizado, contenía al menos una dimensión física, psicológica y social. Con ello, se confirma que la FC tiene un impacto negativo en el estado de salud y la calidad de vida relacionada con la salud. La mayoría de pacientes los recuperan seis meses después de fractura, sin embargo, el estado de salud no vuelve a ser la misma anterior a ella. Se concluye que una buena rehabilitación, un buen asesoramiento psicológico, más un buen plan nutricional, podrían optimizar el pronóstico en adultos mayores con FC (20).

Li S et al. publicaron una revisión sistemática de distintas bases de datos publicadas hasta julio 2018, sobre estudios cohorte y retrospectivo del papel pronóstico del MNA, conteo total de linfocitos y albumina sérica sobre los resultados después de la pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de adultos mayores con FC. Concluyeron que la albúmina sérica baja (definida como  $<3.5\text{g/dL}$ ), tomada al ingreso, es un indicador de mortalidad intrahospitalaria, complicaciones posoperatorias. El conteo total de linfocitos y la desnutrición (indicada por el MNA) preciden el aumento de mortalidad total e indican que su uso puede ser útil en la práctica hospitalaria, para valorar pronóstico (21).

Mila R et al. evaluaron la prevalencia de la malnutrición en la población española anciana, mediante una revisión sistemática, desde 1995 a 2011. El diagnóstico de desnutrición fue mediante el MNA, el cual mostró 16.6%, parámetros antropométricos (como: el peso, la talla, perímetro braquial, pliegue subcutáneo bicipital, tricípital) y parámetros en la analítica (como: albumina, prealbumina, colesterol total, conteo total de linfocitos) un 21.4%; otros métodos (Determine Nutrition Screening Index, Geriatric Nutrition Risk Index, Nutritional Risk Index<sup>4</sup> y Subjective Global Assessment) indicaron un porcentaje de desnutrición de 47.3%. Los que mostraron mayores tasas de desnutrición son pacientes ancianos

institucionalizados; el diagnóstico de ingreso hospitalario fue un factor predictivo de riesgo, como fracturas óseas, problemas de deglución y deterioro cognitivo. Sin embargo, sugieren que posteriores estudios deberían utilizar herramientas más estandarizadas y lograr mayor comparabilidad (22).

En un metanálisis, realizado en el departamento de Ortopedia, en un hospital de China, evaluaron si el estado nutricional podría asociarse a la mortalidad en pacientes posoperados por FC. Llegó a ser estadísticamente significativa la relación entre hipoalbuminemia y mortalidad hospitalaria, total y complicaciones posteriores a la cirugía. Los valores bajos del conteo total de linfocitos y la clasificación de MNA como malnutrición predicen la mortalidad total. Concluyeron que los datos de estos parámetros pueden ser valiosos para el manejo en la FC del adulto mayor (29).

En 2019, Newman et al. publicaron un estudio, en el que recolectaron datos del ACS- NSQUIP (American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program); identificaron a todos los pacientes que se sometieron a artroplastia total de cadera, su valor de albúmina sérica preoperatoria (consideraron hipoalbuminemia valores menores a 3.5 g/dL). El análisis reveló que la hipoalbuminemia se asociaba a una mayor probabilidad (hasta un 80% más) de presentar complicaciones posterior a la cirugía (30).

Vento B et al., en 2019, ejecutaron un trabajo ambispectivo, correlacional, no experimental, en el Hospital Central de la FAP, sobre los factores pronósticos asociados a una mala evolución en pacientes mayores de 65 años que fueron operados por FC. Se consideró a pacientes operados por fractura de cadera, en un periodo de 18 meses. El total de pacientes fueron 99, con una media de 83 años; el sexo femenino fue el de mayor porcentaje. En el análisis bivalente de supervivencia, las variables que se asociaron a mortalidad al sexto mes fueron: fractura previa, edad avanzada, presencia de complicaciones, índice de Charlson mayor o igual a 3 y existencia de complicaciones respiratorias. Por último, el antecedente de fractura previa reveló alta asociación a mayor mortalidad de los pacientes al sexto mes de seguimiento (5).

Un estudio observacional retrospectivo, realizado en un hospital de Seul, en Corea del Sur por Yoo J et al. durante un periodo aproximado de cuatro años, tomó como población a pacientes mayores de 65 años con FC, en un total de 432 personas; reveló una fuerte relación entre la sarcopenia y la desnutrición (evaluada por IMC bajo, hipoalbuminemia e hipoproteinemia) y los factores inflamatorios crónicos (aumento de PCR y VSG) en pacientes de edad avanzada con FC (2).

En un trabajo observacional prospectivo, en Guadalajara, publicado en 2017, evaluaron a los pacientes ingresados con un seguimiento al tercer y sexto mes. Se hizo una evaluación inicial de la capacidad funcional mediante índice de Barthel, la parte cognitiva previa mediante GDS (escala de Reisberg), el estado nutricional según la el test de Mini Nutritional Assessment (MNA). Se encontró deterioro en el area funcional y cognitivo, cursaron con menor capacidad de recuperación posterior a la cirugía. Así mismo, el 75% de pacientes estaba clasificado en riesgo de malnutrición y en malnutrición; al 70% de estos se le indicaron suplementos nutricionales. Ante esto, se encontró una mejor recuperación en el área funcional (28).

Goisser S et al. desarrollaron un estudio observacional en un hospital de Alemania, durante un periodo de nueve meses. Se examinó la relación entre el estado nutricional antes de su cirugía de cadera (por fractura de cadera), además de su curso clínico y funcional hasta seis meses después de haber sido dados de alta. Se vio que el peor estado nutricional previo a la fractura se asoció a un peor estado funcional y una mayor pérdida de la funcionalidad restante, mientras que la trayectoria de recuperación de ADL y el curso clínico no difirieron significativamente. Se necesitan más estudios con suficiente poder estadístico para corroborar estos resultados no concluyentes (9).

Wissen J et al. evaluaron el Mini Nutritional Assessment (MNA) antes del ingreso a la cirugía por FC y llegaron a demostrar que estaba relacionada con un aumento de la mortalidad después de la cirugía de cadera. Los pacientes con malnutrición tuvieron mas bajas tasas de supervivencia, con un riesgo mayor de mortalidad al año. Confirma la evaluación preoperatoria del MNA, que es capaz de distinguir

entre riesgo de nutrición y desnutrición; por tanto, ofrece posibilidades de intervención temprana en un paciente frágil (10).

En una investigación prospectiva, con 40 residencias para adultos mayores, en España, evaluaron el estado nutricional (mediante Mini Nutritional Assessment), la presencia de dolor, situación funcional (mediante índice de Barthel), presencia de úlceras por presión y exámenes de laboratorio como hemoglobina, vitamina D y proteínas. Posteriormente, se aplicó un programa de intervención durante 90 días, de potenciación muscular, movilización progresiva de cadera operada para reeducación y readaptación. La evolución fue satisfactoria, con un resultado menos favorable en pacientes con malnutrición (26).

González G y López F, mediante un estudio analítico observacional, buscaron demostrar que tanto el grado funcional, como el nutricional del adulto mayor están directamente asociados con las caídas y con la FC. Para poder evaluar estas áreas, se realizó una historia clínica geriátrica que evaluó las dimensiones clínica, afectiva, funcional y social. Concluyeron que el mayor porcentaje de pacientes eran independientes o con dependencia leve, según el índice de Barthel; y en cuanto a lo nutricional, los más afectados estaban en riesgo de malnutrición, según el Mini Nutritional Assessment (27).

## **2.2 Bases teóricas**

### **Fractura de cadera en el adulto mayor**

Es una patología que tiene un gran impacto sanitario, económico y social, por su incidencia elevada en los pacientes adultos mayores. Dentro de las causas principales está la disminución de la masa ósea y un mayor riesgo de caídas en el paciente de la tercera edad, así mismo está asociado a otros múltiples factores como, el estado nutricional y funcionalidad de los pacientes afectados (13).

Se pueden clasificar en fracturas intracapsulares o extracapsulares. Las primeras son localizadas en la cabeza femoral, compromete de manera importante la irrigación sanguínea, se ve clínicamente acortamiento y rotación externa y la

complicación más importante está la necrosis avascular. Las extracapsulares pueden desplazarse por acción de la musculatura, lo que clínicamente se verá como: acortamiento, rotación externa más equimosis (18).

El tratamiento va a ser en función del estado basal del paciente; se encontró el ortopédico, en caso se trate de un paciente totalmente dependiente que ya no deambulaba, así como quirúrgico, que va a depender del tipo de fractura y del grado de dependencia: osteosíntesis o artroplastias (18).

Dentro de este tema, el concepto de calidad de vida de una persona adulta mayor esta relacionado con el grado de dependencia posterior a la FC, ya que solo se recupera un pequeño porcentaje de paciente con esta patología (13). Cobra ahí la importancia de su recuperación funcional sobre todo en actividades básicas de la vida diaria.

### **Nutrición en el envejecimiento**

En el envejecimiento normal, hay una disminución fisiológica de la ingestión de alimento; se ha visto que hay una disminución de la ingesta calórica diaria, aproximadamente del 30% entre las edades de 20 a 80 años, además de una disminución en los mecanismos homeostáticos que actúan en los adultos jóvenes para restablecer la ingestión de alimento en respuesta a estímulos anoréxicos. A nivel gastrointestinal, en los adultos mayores, el gusto y olfato disminuye, hay una saciedad temprana (asociado a un retraso en el vaciamiento gástrico) (11).

Otros factores, como disminución en la actividad física, alteración en el estado hormonal, inflamación y disminución en la ingestión proteico-calórica, influyen en la pérdida de masa, calidad y fuerza muscular (11).

Se encuentran, también, causas no fisiológicas como: úlceras orales, candidiasis oral, edentulismo, demencia, enfermedad de Parkinson, enfermedad vascular cerebral, gastritis atrófica, estreñimiento, colitis, duelo, depresión, infecciones, neoplasias, enfermedad renal crónica y artropatías inflamatorias. Además, hay factores extrínsecos, como ausencia de soporte social, paciente incapaz de

alimentarse y preparar sus alimentos, así como uso de fármacos que causan náuseas, vómitos, saciedad temprana, disfagia, estreñimiento, diarrea, etc. (11).

Por todo lo antes explicado, la correcta nutrición juega un papel muy importante en el adulto mayor, guiado de acuerdo a una evaluación del estado nutricional actual. Un abordaje minucioso suele incluir una mezcla de los siguientes datos: medidas antropométricas, el peso, análisis de la ingestión de alimentos, revisión parámetros bioquímicos y farmacológica.

Ahora, durante la hospitalización de un adulto mayor agrava y hace manifiesto sus problemas nutricionales, ya que después de la fractura se da una liberación de citoquinas y mediadores inflamatorios, proteólisis muscular, lipólisis y gluconeogénesis (13).

Mini Nutritional Assessment es una herramienta de cribado que ayuda a identificar a ancianos desnutridos o en riesgo de desnutrición, de rápida y fácil aplicación y no precisa pruebas invasivas. Y ha demostrado ser útil en distintos ámbitos asistenciales, con una sensibilidad del 96% y una especificidad del 98% (12). Existen dos formas: Mini Nutritional Assessment Large Form (MNA-LF) de 18 ítems y el Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF) de 6 ítems.

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

**Adulto mayor:** Es toda persona que se encuentra cursando la última etapa de la vida, a posteriori de la adultez. Como límite estándar, se refiere a una persona de edad avanzada o a un adulto mayor el haber vivido 60 años.

**Malnutrición:** Son desequilibrios en la ingesta de nutrientes de un individuo, así como los excesos o déficit de estos. Comprende las siguientes agrupaciones: En primer lugar, a aquellas donde existe un retraso del crecimiento (talla inferior a la que le correspondería por su edad), la insuficiencia ponderal (peso inferior al que compete por su edad), la emaciación (peso inferior al que corresponde a la talla) y carencias de micronutrientes (falta de minerales y vitaminas fundamentales). En

segundo lugar, se encuentra el sobrepeso, la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas con la dieta (diabetes, cardiopatías como la hipertensión arterial, accidentes cerebrovasculares y neoplasias) (15).

**Mini Nutritional Assessment:** Es una herramienta de cribado validada, usada en personas adultas mayores, que identifica a aquellos con malnutrición, riesgo en malnutrición y estado nutricional normal (16).

**Estado funcional:** Cuando se habla de función, se entiende como la capacidad de poder ejecutar acciones que integran nuestro quehacer diario de manera independiente, esto es, de la forma deseada a nivel individual, como social. Y un descenso en la funcionalidad pronostica una mala evolución clínica, mortalidad; esto independiente de su diagnóstico. Para esto, se cuentan con escalas de valoración funcional (Índice de Barthel, Índice de Katz, de la Cruz Roja, etc), que determinan la capacidad de la persona a realizar actividades de la vida diaria (comer, usar el retrete, contener los esfínteres, asearse, vestirse, andar) de manera independiente (17).

**Fractura de cadera:** Es una solución de continuidad ósea en la región de la cabeza, cuello o a nivel de trocánter mayor y menor de la cadera (18). El tratamiento será la osteosíntesis y su complicación más frecuente es la consolidación viscosa.

**Calidad de vida:** Su significado es subjetivo, vinculada con la personalidad del individuo, bienestar y satisfacción por la vida que lleva. Su evidencia está intrínsecamente relacionada a su propia experiencia, su salud y el grado de interacción socioambiental y en general a diferentes múltiples factores (19).

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

### **3.1 Formulación de hipótesis**

#### **Hipótesis general**

Existe una relación significativa entre la nutrición y el deterioro funcional seis meses después de la cirugía por fractura de cadera en pacientes adultos mayores hospitalizados en el periodo 2021 a 2022 en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

#### **Hipótesis específicas**

No existe relación entre el estado nutricional normal y el deterioro funcional seis meses después de la cirugía por fractura de cadera en pacientes adultos mayores.

Sí existe relación entre el estado el riesgo de desnutrición y el deterioro funcional seis meses después de la cirugía por fractura de cadera en pacientes adultos mayores.

Sí existe relación entre la desnutrición y el deterioro funcional seis meses después de la cirugía por fractura de cadera en pacientes adultos mayores.

### 3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Estado nutricional	Resultado entre un balance de las necesidades del organismo con el gasto de energía.	Cuantitativa	Mediante la suma total del cuestionario de MNA	Ordinal	30-24: Estado nutricional normal	Ficha de recolección de datos
					23.5-17: Riesgo de desnutrición	
					Menos a 17: Desnutrición	
Estado funcional	Capacidad del paciente para poder realizar funciones físicas habituales básicas en la vida de este.	Cualitativa	Mediante la suma total del cuestionario de Barthel (10 preguntas)	Ordinal	< 20: Dependiente total	Ficha de recolección de datos
					20-35: Dependiente grave	
					40-55: Dependiente moderado	
					≥ 60: Dependiente leve	
					100: Independiente	
Edad	Tiempo de vida desde su nacimiento	Cuantitativa	Años	Ordinal	60-70	Historia clínica
					70-80	
					80 a más	
Sexo	Características biológicas, fisiológicas que definen: varones/ mujeres	Cualitativa	Condición biológica	Nominal	Femenino	Historia clínica
					Masculino	

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1 Tipos y diseño

Según la intervención del investigador: Observacional

Según el alcance: Correlacional.

Según el número de mediciones de la o las variables de estudio: Longitudinal.

Según el momento de la recolección de datos: Prospectivo.

### 4.2 Diseño muestral

#### Población universo

Pacientes adultos mayores hospitalizados con diagnóstico de fractura de cadera (FC) candidatos a tratamiento quirúrgico.

#### Población de estudio

La población de este estudio está conformada por pacientes adultos mayores, hospitalizados con el diagnóstico de fractura de cadera candidatos a tratamiento quirúrgico, en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM). La población es 4000 pacientes anuales.

#### Tamaño de la muestra

Para obtener el tamaño muestral, lo haremos por muestreo aleatorio simple, con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2 \times p \times q}{Nd^2 + Z^2 pq}$$

Se estimó un 95% de confianza y la proporción esperada de pacientes con las características que nos interesan es el 40%; se asume un error absoluto de muestreo  $E = \pm 5\%$ , por lo que se calcula:

$$n = \frac{4000(1.96)^2 \times (0.4) \times (0.6)}{4000(0.05)^2 + (1.96)^2 \times (0.4) \times (0.6)} = 338$$

Por lo tanto, se tomarán a 338 pacientes adultos mayores que ingresen a hospitalización con diagnóstico de FC e indicación de tratamiento quirúrgico, durante el periodo 2021 a 2022.

### **Criterios de selección**

#### **De inclusión**

Pacientes hospitalizados el HNERM, de edad mayor a 60 años, con diagnóstico de FC, candidatos a recibir tratamiento quirúrgico.

#### **De exclusión**

Pacientes que, previo al diagnóstico, eran pacientes postrados.

Con diagnóstico previo de fractura de cadera.

Aquellos con diagnósticos oncológicos

Los que tengan antecedente de demencia GDS 5 -6 ya establecida.

Pacientes, a quienes se les decidirá tratamiento conservador de la fractura.

Con antecedente de síndromes malabsortivos (enfermedad de Crohn, enfermedad celíaca, fibrosis quística, tuberculosis intestinal, síndrome de intestino corto, gastritis atrofica)

Aquellos con alta vulnerabilidad social (determinado por la escala de Gijón)

Pacientes que sufren cualquier tipo fracturas durante los seis meses posterior al alta.

Los que, posterior a la cirugía, fallecen.

Pacientes con neoplasias hematológicas (que altere el valor de linfocitos).

### **4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Al ingreso hospitalario del paciente, ya hecho el diagnóstico y tomada la decisión de tratamiento quirúrgico, por parte de la especialidad de Traumatología, se

recolectará información de la historia clínica para los datos de filiación: edad, sexo, procedencia, fecha de ingreso, diagnóstico de ingreso, IMC.

En la primera entrevista al paciente, familiar o cuidador, se realizará la primera encuesta de MNA la versión larga y el índice de Barthel.

El MNA (Mini Nutritional Assessment) es un cuestionario constituido por 18 preguntas, cuya suma permitirá determinar el estado nutricional del paciente y se le clasificará en: estado nutricional normal, riesgo de malnutrición o malnutrición. Este instrumento fue validado para ser usada en adultos mayores a través de tres estudios consecutivos en 1991, 1993, en Francia y New México. Uno de ellos fue validado por Vellas et al., para determinar su potencial discriminatorio y la clasificación en tres categorías, con el objetivo de determinar el riesgo de malnutrición o desnutrición ya establecida (23).

El índice de Barthel es un cuestionario de nueve parámetros, que contiene información sobre las actividades de la vida diaria que el paciente realiza a diario, fundamentales para el autocuidado, de manera que se puede distinguir el grado de dependencia o, en su defecto, se trate de un paciente independiente. Fue diseñado, en 1955, en Maryland, con la finalidad de evaluar la evolución de individuos con problemas neuromusculares y musculoesqueléticos. Ha sido modificado en 1979 por Granger con 15 ítems; así mismo, Wade y Hewer evaluaron la validez en 572 pacientes con ACV, para cual compararon el índice de motricidad con correlaciones significativas (0.73-0.77) (24).

Para poder excluir a los pacientes, según los criterios ya expuestos, se realizarán dos pruebas: El primero es el cuestionario corto para evaluar el estado mental de Pfeiffer, diseñado en 1975, y validado, en España, en 1992 por García Montalvo (25). En segundo lugar, usaremos la escala de Gijón, inicialmente desarrollada por Díaz et al.; posteriormente, fue modificada y validada por Garcia et al., en 2004 (25).

Finalmente, la última entrevista se realizará por el teléfono que consignamos al ingreso, a los seis meses posterior el alta, y se ejecutará nuevamente la Escala de Barthel y el MNA.

#### **4.4 Procesamiento y análisis de la información**

Previa autorización del departamento de Traumatología y Medicina Interna del HNERM, mediante trámites administrativos que correspondan. Nuestra recolección de datos tendrá cuatro etapas: Al ingreso hospitalario, en el posoperatorio, al alta y una llamada telefónica a los seis meses.

Posterior a la recolección, los datos se procesarán en Excel 2017 y, para el análisis estadístico, se empleará el programa SPSS 24.0. Los datos se estratificarán de acuerdo con las categorías del MNA y del Índice de Barthel.

Para evaluar la correlación entre aquellos diagnosticados de malnutrición con los que tuvieron algún grado de desfuncionalización (aquellos que descendieron en la clasificación del Índice Barthel), se hará un análisis mediante la prueba de Chi cuadrado.

Así mismo, se presentarán tablas de frecuencia, en las cuales mostraré el porcentaje de pacientes que presentan el diagnóstico de malnutrición y el porcentaje de aquellos que sufren una disminución en el índice de Barthel a los seis meses (desfuncionalización). También, se usarán tablas de contingencia para buscar la relación entre las variables expuestas.

#### **4.5 Aspectos éticos**

Se presentará el este trabajo al Comité de Ética del HNERM, para su aprobación, previa realización del trabajo.

## CRONOGRAMA

Pasos	2020-2021											
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ag	Sep
Redacción final del proyecto de investigación	X											
Aprobación del proyecto de investigación		X										
Recolección de datos			X	X	X							
Procesamiento y análisis de datos						X						
Elaboración del informe							X	X				
Correcciones del trabajo de investigación									X	X		
Aprobación del trabajo de investigación											X	
Publicación del artículo científico												X

## PRESUPUESTO

Para la realización del presente trabajo de investigación, será necesaria la implementación de los siguientes recursos:

<b>Concepto</b>	<b>Monto estimado (soles)</b>
<b>Material de escritorio</b>	400.00
<b>Adquisición de software</b>	900.00
<b>Internet</b>	300.00
<b>Impresiones</b>	400.00
<b>Logística</b>	300.00
<b>Traslados</b>	1000.00
<b>TOTAL</b>	<b>3300.00</b>

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- 1.- Zamora T, Klaver I, Bengoa F, Eduardo B, Schweitzer D, Amenábar P. Controversias en el manejo de la fractura de cadera en el adulto mayor. Encuesta nacional a Traumatólogos especialistas en cirugía de cadera. Rev Med Chile 2019; 147: 199-205.
- 2.- Yoo J, Chan Ha Y, Choi H, Hwang K, et al. Malnutrition and chronic inflammation as risk factors for sarcopenia in elderly patients with hip fracture. Asia Pac J Clin Nutr 2018; 27(3):527-532.
- 3.- García M, M. Montero M, Carpintero P. Importancia de la malnutrición y otros factores Médicos en la evolución de los pacientes con Fractura de cadera. An. Med. Interna (Madrid) 2004; Vol. 21, N.º 11, pp. 557-563.
- 4.- Palomino L, Ramirez R, Vejarano J, Ray T. Fractura de cadera en el adulto mayor. Acta méd Peruana. 2016 Abril; 33(1)
- 5.- Vento B, Salinas C, De la Cruz J. Factores pronósticos asociados a mala evolución en pacientes operados de fractura de cadera mayores de 65 años. Rev. Fac. Med. Hum. Octubre 2019;19(4):84-94.
- 6.- ESSALUD. Seguro Social del Perú. [Online]. [actualizado 2016 Agosto, citado abril 2020] Disponible en: <http://www.essalud.gob.pe/>.
- 7.- Wyers C, Reijven P, Breedveld J, et al. Efficacy of Nutritional Intervention in Elderly After Hip Fracture: A Multicenter Randomized Controlled Trial. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2018, Vol. 00, No. 00, 1–9.
- 8.- Report of a scientific group. Prevention And Management of Osteoporosis. WHO Technical Report Series. 2004.
- 9.- Goisser S, Schrader E, Singler K, et al. Malnutrition According to Mini Nutritional Assessment Is Associated With Severe Functional Impairment in Geriatric Patients Before and up to 6 Months After Hip Fracture. JAMDA xxx (2015) 1-7.
- 10.- Wissen J, Stijn M, Doodeman H y Houdijk A. Mini nutritional assessment and mortality after hip fracture surgery in the elderly. J Nutr Health Aging. 2016;20(9):964-968.
- 11.- Garcia T, Villalobos J. Malnutrición en el anciano. Parte I: desnutrición, el viejo enemigo. Med Int Mex 2012; 28(1):57-64.

- 12.- Molina R, Muñoz B, Martínez J, Romero M y Molina G. ¿Es válido el cribado nutricional de los ancianos a través del Mini Nutritional Assessment (MNA-SF) en su versión corta adaptada al castellano?. *Nutr Hosp* 2019; 36(2):290-295.
- 13.- Botella J, Gómez J y Vázquez C. Soporte nutricional en el anciano con fractura de fémur. *Nutrición Hospitalaria*. 2011; vol. 4, núm. 3, mayo, pp. 52-60.
- 14.- Varela L. Salud y calidad de vida en el adulto mayor. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2016; 33(2):199-201.
- 15.- OMS: Organización Mundial de la Salud [Online]. [Actualizado Julio 2016, citado abril 2020] Disponible en: <https://www.who.int/features/qa/malnutrition/es/>
- 16.- Vellas B, Guigoz Y, Garry P, Nourhashemi F, Bennahum D, Lauque S, Albarede J. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and Its Use in Grading the Nutritional State of Elderly Patients. *Nutrition*1999; Vol 15:116–122.
- 17.- Trigás M, Ferreira L, Meijide H. Escalas de valoración funcional en el anciano. *Galicía Clin* 2011; 72 (1): 11-16.
- 18.- Doger P, González J, King A. Fractura de cadera: un reto multidisciplinario, Reporte de caso de una víctima del sismo del 19 de septiembre de 2017. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*. , Julio-Agosto 2019; Vol. 62, n. 27 o 4.
- 19.- Martha V. Significado de la calidad de vida del adulto mayor para sí mismo y para su familia. *Anales de la Facultad de Medicina Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. Sep 2017; ISSN 1025 – 5583, Págs. 284 – 290.
- 20.- Peeters C, Visser E, Van de Reen C, Gosens T, Den Oudsten B, De Vries J. Quality of Life After Hip Fracture in the Elderly: A Systematic Literature Review. *Injury*, 2016 Jul;47(7):1369-82.
- 21.- Li S, Zhang J,Zheng H, Wang X, Liu Z, Sun T. Prognostic Role of Serum Albumin, Total Lymphocyte Count, and Mini Nutritional Assessment on Outcomes After Geriatric Hip Fracture Surgery: A Meta-Analysis and Systematic Review. *J Arthroplasty*. 2019 Jun; 34(6): 1287-1296.
- 22.- Mila R, Formiga F, Duran P y Abellana R. Prevalencia de malnutrición en la población anciana española: una revisión sistemática. *Med Clin (Barc)*. 2012;139(11):502–508.
- 23.- Arranz M, Molina C, Gomez C, Gomez N , Santos T. Relación entre el test Mini Nutritional Assessment y el parámetro antropométrico Índice de Masa Corporal en

población mayor de 65 años. Prevalencia de malnutrición. RqR. 2017; Vol. 5 N°4, pag 6-9.

24.- Barrero C, García S y Ojeda A. Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. Nuevos Horizontes. 2005; Vol. 4, Núms. 1-2.

25.- Serrano C, Allegri R; Caramelli P, Taragano F, Cámara L. Deterioro cognitivo leve: encuesta sobre actitudes de médicos especialistas y generalistas. Medicina (B.Aires). 2007; 67(1): 19-25.

26.- García F, Ríos P, Alarcón T, Paz F, Cuenllas A, González J. Evolución clínica y funcional de los pacientes que ingresan en residencias tras una fractura de cadera. Implementación de un programa de intervención multinivel. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2020; 55(1):11–17.

27.- González G, López F. Correlación del estado funcional y nutricional en pacientes ancianos con fractura de cadera. Medwave 2012 Jun;12(5): 5425.

28.- Pareja T, Bartolomé I, Rodríguez J. Factores determinantes de estancia hospitalaria, mortalidad y evolución funcional tras cirugía por fractura de cadera en el anciano. . Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2017; volumen 61: 427-435.

29.- Li S, Zhan J, Zheng H, Wang X, Liu Z, Sun T. Prognostic Role of Serum Albumin, Total Lymphocyte Count, and Mini Nutritional Assessment on Outcomes After Geriatric Hip Fracture Surgery: A Meta-Analysis and Systematic Review. The Journal of Arthroplasty. 2019; volumen 34: 1287-1296.

30.- Newman M, Sodhi N, Khlopas A, et al. Malnutrition increases the 30-day complication and re-operation rates in hip fracture patients treated with total hip arthroplasty. Hip International: The Journal of Clinical and Experimental Research on hip Pathology and Therapy; 14 Jul 2019.

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
NUTRICIÓN Y ESTADO FUNCIONAL SEIS MESES POSCIRUGÍA POR FRACTURA DE CADERA EN ADULTOS MAYORES HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS 2021-2022	¿Cuál es relación entre el estado nutricional y el deterioro funcional en adultos mayores, a los seis meses poscirugía por fractura de cadera, en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, durante 2021-2022?	<p><b>General</b> Determinar la relación entre el estado nutricional y deterioro funcional en adultos mayores, a los seis meses poscirugía por fractura de cadera, en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, durante 2021-2022.</p> <p><b>Específicos</b> Identificar los estados nutricionales, según el Mini Nutritional Assessment, al ingreso de la hospitalización y a los seis meses del posoperatorio. Identificar el estado funcional según índice de Barthel, el basal (un mes antes de la hospitalización) y a los seis meses posoperado.</p> <p>Correlacionar el estado nutricional normal con el deterioro funcional (descenso en la clasificación del estado funcional de la Escala de Barthel), desde el ingreso</p>	<p><b>General</b> Existe una relación significativa entre la nutrición y el deterioro funcional seis meses después de la cirugía por fractura de cadera en pacientes adultos mayores hospitalizados en el periodo 2021 a 2022 en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.</p> <p><b>Específicas</b> No existe relación entre el estado nutricional normal y el deterioro funcional seis meses después de la cirugía por fractura de cadera en pacientes adultos mayores.</p> <p>Sí existe relación entre el estado el riesgo de desnutrición y el deterioro funcional seis meses después de la cirugía por fractura de cadera en pacientes adultos mayores.</p> <p>Sí existe relación entre la desnutrición</p>	Según la intervención del investigador: Observacional Según el alcance: Correlacional. Según el número de mediciones de la o las variables de estudio: Longitudinal. Según el momento de la recolección de datos: Prospectivo.	<p><b>Población de estudio</b> La población de este estudio está conformada por pacientes adultos mayores, hospitalizados con el diagnóstico de fractura de cadera candidatos a tratamiento quirúrgico, en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM). La población es 4000 pacientes anuales.</p> <p><b>Tamaño de la muestra</b> Para obtener el tamaño muestral, lo haremos por muestreo aleatorio simple. Son 338.</p> <p><b>Procesamiento y análisis de la información</b> Prevía autorización del departamento de Traumatología y Medicina Interna del HNERM, mediante trámites administrativos que correspondan. Nuestra recolección de datos <b>ten</b>drá cuatro etapas:</p>	Ficha de recolección de datos

		<p>comparado a los seis meses del alta.</p> <p>Correlacionar el estado nutricional de riesgo de malnutrición con el deterioro funcional (descenso en la clasificación del estado funcional de la Escala de Barthel), desde el ingreso comparado a los seis meses del alta.</p> <p>Correlacionar el estado nutricional de desnutrición con el deterioro funcional (descenso en la clasificación del estado funcional de la Escala de Barthel), desde el ingreso comparado a los seis meses del alta.</p>	<p>y el deterioro funcional seis meses después de la cirugía por fractura de cadera en pacientes adultos mayores.</p>		<p>Al ingreso hospitalario, en el posoperatorio, al alta y una llamada telefónica a los seis meses.</p> <p>Posterior a la recolección, los datos se procesarán en Excel 2017 y, para el análisis estadístico, se empleará el programa SPSS 24.0. Los datos se estratificarán de acuerdo con las categorías del MNA y del Índice de Barthel.</p>	
--	--	---	---	--	---	--

## 2. Instrumentos de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NOMBRES Y APELLIDOS:		SEXO:		F	M
EDAD:		FECHA DE INGRESO:		NÚMERO TELEFÓNICO:	
ANTECEDENTES:					
PROCEDENCIA:		GIJÓN:		PFEIFFER:	
DIAGNÓSTICO DE INGRESO:				FECHA DE INGRESO	
				FECHA DE ALTA:	
BARTHEL DE INGRESO		MNA DE INGRESO			
BARTHEL A LOS 6 MESES		MNA A LOS 6 MESES			

## MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA)

### Cribado

<p>¿Ha disminuido la ingesta de alimentos en los últimos 3 meses por: pérdida de apetito, problemas digestivos o dificultades para masticar o deglutir?</p> <p>0 = ha comido mucho menos 1 = menos 2 = igual</p>
<p>¿Ha perdido peso de forma involuntaria en los últimos 3 meses?</p> <p>0 = pérdida de peso más de 3 kg 1 = Desconoce 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = No ha tenido pérdida de peso</p>
<p>¿Sobre su Movilidad?</p> <p>0 = en cama o silla de ruedas 1 = es capaz de levantarse de la cama/silla, sin embargo no sale a la calle 2 = sale a la calle</p>
<p>¿Ha sufrido estrés psicológico o enfermedad aguda en los últimos 3 meses?</p> <p>0 = si 2 = no</p>
<p>¿Problemas neuropsicológicos?</p> <p>0 = demencia o depresión graves 1 = demencia leve 2 = sin problemas psicológicos</p>
<p>¿Índice de masa corporal (IMC)?(peso en kg / estatura en m<sup>2</sup> )</p> <p>0 = &lt;19 1 = 19 – 20 2 = 21- 22 3 = ≥23</p>

0-7 puntos: Desnutrición

8-11 puntos: Riesgo de desnutrición

12-14 puntos: Estado nutricional normal

## Versión larga

<p>¿Vive de forma independiente (no en una residencia)? 1 = si            0 = no</p>
<p>¿Toma &gt;3 medicamentos recetados/ día? 0 = si            1 = no</p>
<p>¿Tiene úlceras o lesiones cutáneas? 0 = si            1 = no</p>
<p>¿Cuántas comidas completas toma el paciente diariamente? 0 = 1 comida/día 1 = 2 comidas/día 3 = 3 comidas/día</p>
<p>Seleccione los indicadores de ingesta proteica. Seleccione todos los que aplican. ¿Al menos una porción de productos lácteos (leche, queso, yogurt) al día? Si• No• ¿Dos o más porciones de legumbres o huevos a la semana? Si• No• ¿Carne, pescado o aves a diario? Si• No• Puntuación 0,0 = si hay 0 o 1 respuestas afirmativas 0,5 = si hay 2 respuestas afirmativas 1,0 = si hay 3 respuestas afirmativas</p>
<p>¿Consumes dos o más porciones de frutas y verduras al día? 0 = no            1 = si</p>
<p>¿Cuánto líquido (agua, zumo, café, té, leche) bebe al día? 0,0 = &lt;3 tazas 0,5 = 3 a 5 tazas 1,0 = &gt;5 tazas</p>
<p>¿Modo de alimentarse? 0 = incapaz de comer sin ayuda 1 = come solo con alguna dificultad 2 = come solo sin problemas</p>
<p>Opinión sobre el propio estado nutricional 0 = se considera desnutrido 1 = no está seguro de cuál es su estado nutricional 2 = no tiene problemas nutricionales</p>
<p>En comparación con otras personas de la misma edad, ¿cómo valora el paciente su estado de salud? 0,0 = no tan bueno 0,5 = no lo sabe 1,0 = igual de bueno 2,0 = mejor</p>
<p>Perímetro del brazo (PBr) en cm 0,0 = &lt;21 0,5 = de 21 a 22 1,0 = &gt;22</p>
<p>Perímetro de la pantorrilla (PPa) en cm 0 = &lt;31 1 = ≥31</p>

De 24 a 30 puntos estado nutricional normal

De 17 a 23.5 puntos riesgo de malnutrición

Menos de 17 puntos malnutrición

## ÍNDICE DE BARTHEL

PARÁMETRO	SITUACIÓN DEL PACIENTE	PUNTUACIÓN
<b>COMER</b>	Totalmente independiente	10
	Necesita ayuda para cortar carne, el pan, otros.	5
	Dependiente	0
<b>LAVARSE</b>	Independiente: entra y sale solo del baño	5
	Dependiente	0
<b>VESTIRSE</b>	Es independiente, es capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos	10
	Necesita ayuda	5
	Dependiente	0
<b>ARREGLARSE</b>	Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	Dependiente	0
<b>DEPOSICIONES</b>	Continencia normal	10
	Ocasionalmente algún episodio de incontinencia	5
	Incontinencia	0
<b>MICCIÓN</b>	Continencia normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta	10
	Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar de la sonda	5
	Incontinencia	0
<b>USAR EL RETRETE</b>	Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa	10
	Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo	5
	Dependiente	0
<b>TRASLADARSE</b>	Independiente para ir del sillón a la cama	15
	Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo	10
	Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo	5
	Dependiente	0
<b>DEAMBULAR</b>	Independiente, camina solo 50 metros	15
	Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros	10
	Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	Dependiente	0
<b>ESCALONES</b>	Independiente para bajar y subir escaleras	10
	Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo	5
	Dependiente	0

**Puntuación máxima: 100 puntos (90 si va en silla de ruedas)**

<b>Resultado</b>	<b>Grado de dependencia</b>
< 20	Total
20-35	Grave
40-55	Moderado
≥ 60	Leve
100	Independiente

<b>Escala SPMSQ de Pfeiffer</b>	
<b>PREGUNTA</b>	<b>ERRORES</b>
Qué fecha es hoy (día/mes/ año)	
Que día de la semana	
Cuál es su N° teléfono o dirección	
Dónde estamos ahora	
Que edad tiene	
Cuando nació (día/ mes/ año)	
Quien es el presidente del Perú	
Quien era anterior presidente del Perú	
Cuál era 1º apellido de su madre	
Reste de 3 en 3 desde 20 (cualquier error hace respuesta errónea)	
<b>TOTAL</b>	

**Interpretación**

Se adjudica un punto por cada error.

Entre 0-2: se considera normal

Entre 3-4: deterioro cognitivo leve

Entre 5-7: deterioro cognitivo moderado

Más de 8 errores: deterioro cognitivo severo

Se permite un error adicional si el nivel educativo es bajo, y un error menos si tiene estudios superiores.

## ESCALA DE GIJÓN O DE VALORACIÓN SOCIOFAMILIAR

Situación familiar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vive con familia sin dependencia físico/psíquica.</li> <li>2. Vive con cónyuge de similar edad.</li> <li>3. Vive con familia y/o cónyuge y presenta algún grado de dependencia.</li> <li>4. Vive solo y tiene hijos próximos.</li> <li>5. Vive solo y carece de hijos o viven alejados.</li> </ol>
Situación económica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Más de 1,5 veces el salario mínimo.</li> <li>2. Desde 1,5 veces el salario mínimo hasta el salario mínimo exclusivamente.</li> <li>3. Desde el salario mínimo hasta pensión mínima contributiva.</li> <li>4. LISMI-FAS-Pensión no contributiva.</li> <li>5. Sin ingresos o inferiores al apartado anterior.</li> </ol>
Vivienda	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adecuada a las necesidades.</li> <li>2. Barreras arquitectónicas en la vivienda o portal de la casa (peldaños, puertas estrechas, baños...).</li> <li>3. Humedades, mala higiene, equipamiento inadecuado (sin baño completo, agua caliente, calefacción).</li> <li>4. Ausencia de ascensor, teléfono.</li> <li>5. Vivienda inadecuada (chabolas, vivienda declarada en ruina, ausencia de equipamientos mínimos).</li> </ol>
Relaciones sociales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relaciones sociales.</li> <li>2. Relación social sólo con familia y vecinos.</li> <li>3. Relación social sólo con familia o vecinos.</li> <li>4. No sale de su domicilio, recibe familia.</li> <li>5. No sale, no recibe visitas.</li> </ol>
Apoyos red social	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apoyo familiar o vecinal.</li> <li>2. Voluntariado social, ayuda domiciliaria.</li> <li>3. No tiene apoyo.</li> <li>4. Pendiente de ingreso en residencia geriátrica.</li> <li>5. Tiene cuidados permanentes.</li> </ol>

Puntuación final:

<10 puntos: normal o riesgo social bajo.

10-16 puntos: riesgo social intermedio.

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

### 3. Consentimiento informado

#### **NUTRICIÓN Y ESTADO FUNCIONAL SEIS MESES POSCIRUGÍA POR FRACTURA DE CADERA EN ADULTOS MAYORES HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS 2021-2022**

Estimado paciente o familiar, mi nombre es Mirtha Mircen Galarza Aguilar y trabajo en el Hospital Nacional Edgardo rebagliati. Actualmente estoy realizando un estudio para conocer acerca de la relacion entre el estado nutricional con la recuperación funcional del adulto mayor, posterior a una cirugia por fractura de cadera y para ello queremos pedirte que me apoyes.

Su participación en el estudio consistiría en responder al cuestionario de preguntas realizadas por el evaluador.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, si usted no desea hacerlo puedes decir que no. Es su decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepa que si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Esta información será confidencial, sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio.

Nombre y firma:

---

Fecha: \_\_\_\_\_