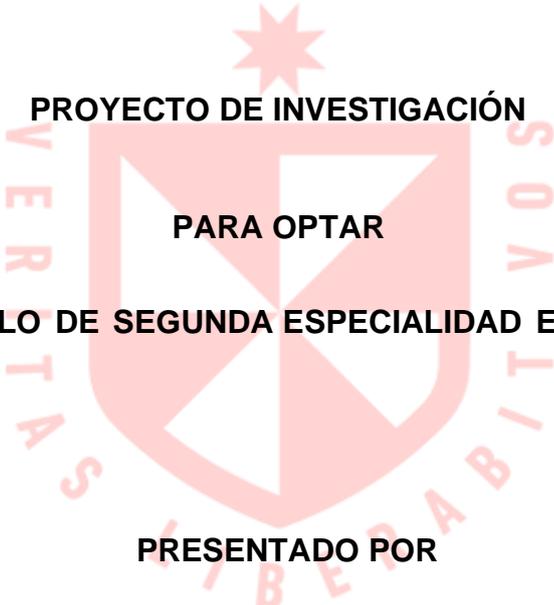


**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**UNIDAD DE POSGRADO**

**PREVALENCIA DE ANEMIA FERROPENICA Y MEGALOBLASTICA  
EN ADULTOS MAYORES FRÁGILES HOSPITAL NACIONAL  
GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN 2021**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GERIATRIA  
PRESENTADO POR  
JULIA VICTORIA LOAYZA OROSCO**

**ASESOR**

**PERCY EDUARDO ROSSELL PERRY**

**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/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de  
Medicina  
Humana

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**PREVALENCIA DE ANEMIA FERROPENICA Y MEGALOBLASTICA  
EN ADULTOS MAYORES FRÁGILES HOSPITAL NACIONAL  
GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN 2021**

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

**PRESENTADO POR  
JULIA VICTORIA LOAYZA OROSCO**

**ASESOR  
PERCY EDUARDO ROSSELL PERRY**

**LIMA, PERÚ**

**2023**

## INDICE

	Pag
Portada	I
Índice	II
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	4
1.1 Descripción de la situación problemática	4
1.2 Formulación del problema	5
1.3 Objetivos	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos	5
1.4 Justificación	6
1.4.1. Importancia	7
1.4.2. Viabilidad y factibilidad	7
1.5 Limitaciones	7
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	8
2.1 Antecedentes	8
2.2 Bases teóricas	11
2.3 Definición de términos básicos	15
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	16
3.1 Formulación	16
3.2 Variables y su definición operacional	16
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	18
4.1 Diseño metodológico	18
4.2 Diseño muestral	18
4.3 Técnicas de recolección de datos	20
4.4 Procesamiento y análisis de datos	20
4.5 Aspectos éticos	20
<b>CRONOGRAMA</b>	21
<b>PRESUPUESTO</b>	21
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	22
<b>ANEXOS</b>	24
1. Matriz de consistencia	24
2. Instrumentos de recolección de datos	27
3. Carta de autorización	28

NOMBRE DEL TRABAJO

**PREVALENCIA DE ANEMIA FERROPENICA Y MEGALOBLASTICA EN ADULTOS MAYORES FRÁGILES HOSPITAL NACIONAL GUI**

AUTOR

**JULIA VICTORIA LOAYZA OROSCO**

RECuento DE PALABRAS

**5490 Words**

RECuento DE CARACTERES

**31141 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**28 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**251.8KB**

FECHA DE ENTREGA

**Oct 19, 2023 8:35 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Oct 19, 2023 8:35 AM GMT-5**

● **17% de similitud general**

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

- 17% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Cross

● **Excluir del Reporte de Similitud**

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

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

### **1.1 Descripción del problema**

El progresivo envejecimiento de la población adulta mayor en la Unión Europea se ve reflejada en más de un 10% de personas de avanzada edad. En ese sentido, es muy importante realizar una revisión, identificación y valoración del síndrome anémico del adulto mayor para el manejo y poder prevenir sus efectos adversos y reducir la elevada morbimortalidad. Por otro lado, en los países de América del Sur con aumento de población de adultos envejecidos tenemos en primer lugar a Uruguay y luego Cuba, que cuenta con un 19% de población de adultos mayores de 60 años en los últimos estudios estadísticos, siendo este el país con un mayor incremento de longevidad pronosticado para el 2025, asimismo según los últimos estudios sobre el creciente aumento de la población adulta mayor, es fundamental hacer una revisión sobre el síndrome anémico en este grupo etario, sobre todo en el adulto mayor frágil.

En ese sentido, el incremento de la anemia que presenta el adulto mayor va en aumento con riesgo de morbilidad y mortalidad, que a su vez va asociado directamente con la fragilidad siendo de mal pronóstico funcional a largo plazo, se estima que la prevalencia de anemia en este grupo es un 17%.

Actualmente la estadística informa que la prevalencia de anemia en adultos mayores es de un 17% (7% al 11% viven en la comunidad, un 47% residen en hogares de adultos mayores y un 40% se encuentran hospitalizados). (2)

Asimismo, cabe señalar que estudios realizados en el Hospital Cayetano Heredia en ancianos con 65 años la anemia se incrementa a 10% en pacientes femeninos y 11% masculinos, además se ve un incremento del 26,1% en pacientes masculinos y 20,1% en femeninos cuando exceden los 85 años en la población peruana.

### **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál es la prevalencia de anemia ferropénica y megaloblástica en adultos mayores frágiles del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen el año 2021?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la prevalencia de anemia ferropénica y megaloblástica en adultos mayores frágiles del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el año 2021.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Identificar tipo de anemia más prevalente en los adultos mayores frágiles en Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el año 2021.

Identificar signos y síntomas más frecuentes relacionados con la anemia ferropénica y megaloblástica en el adulto mayores frágiles del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el 2021.

Determinar la prevalencia de anemias según sexo y edad en el adulto mayores frágiles en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el 2021.

Determinar relación de los factores prevalentes entre la anemia ferropénica y megaloblástica en los adultos mayores frágiles del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el 2021.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **Importancia**

Consideramos que la investigación determina la incidencia y prevalencia de anemia ferropénica y megaloblástica en el adulto mayor que aumenta en este grupo etario, además es un indicador de fragilidad y constituye una problemática de salud pública con aumento de la morbi- mortalidad, mayor tiempo de hospitalización y deterioro funcional, afectando directamente a la calidad de vida. Asimismo, la anemia y la coexistencia con otras comorbilidades disminuye el pronóstico de vida que presentan los adultos mayores frágiles en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

En ese sentido, el presente trabajo aportara a futuras investigaciones un panorama de mayor claridad, que la anemia ferropénica y megaloblástica es un problema de salud del anciano por la prevalencia e incidencia en incremento con los años de vida.

Asimismo, la investigación aportara conocer mejor la prevalencia de anemia del anciano que causa con mayor frecuencia complicaciones cardiovasculares (CV) graves en cardiópatas, trastornos cognoscitivos, conductuales, trastornos en la función ejecutiva (planificar ,monitorizar y resolver problemas) marcador precoz de incapacidad de actividades instrumentales, disminución de fuerza muscular con aumento de riesgo de caídas y fracturas, así como el aumento del número de ingresos, de hospitalización y mortalidad quirúrgica, trastornos neuropsiquiátricos, deterioro funcional de los adultos mayores frágiles del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

El fin es promover la investigación en el sector geriátrico, es necesario que se trabajen estrategias de prevención con respecto a la anemia ferropénica y megaloblástica en los adultos mayores frágiles.

Cabe resaltar que la presente investigación beneficiara a la sociedad al comprender mejor que este síndrome es factor de riesgo global de salud y la revisión de la anemia ferropénica y megaloblástica en adultos mayores frágiles es factor para identificar y valorar el síndrome anémico que contribuye a su diagnóstico, clasificación y tratamiento para brindar la calidad de vida siendo objetivos

prioritarios en los sistemas en salud, como en instituciones geriátricas y reconocer la etiología para un tratamiento adecuado y oportuno.

### **1.5 Viabilidad y factibilidad del estudio**

Consideramos que la investigación presenta total viabilidad debido a que no se presentaran dificultades para su elaboración y obtención de información del desarrollo de esta. Asimismo, contamos con el permiso de las instalaciones en Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen para la implementación del proyecto que permitirán comprobar o rebatir la hipótesis del trabajo.

Por otro lado, el proyecto se desarrollará con total factibilidad debido a que contaremos con recursos económicos que nos facilitará las herramientas tecnológicas suficientes para profundizar la investigación. Así como los aspectos humanos y técnicos que determinan los alcances de la investigación, se consultarán a las diferentes bases académicas a las cuales tenemos acceso, tales como libros, bibliotecas, tesis, entre otros. También se contará con el presupuesto y tiempo para desarrollar dicha investigación

### **1.7 Limitaciones del estudio**

Una de las limitaciones que acontecieron en la implementación del presente trabajo sería el tiempo que puedan disponer los trabajadores en Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen para desarrollar estudio de campo. Sin embargo, tanto los adultos mayores como el personal de la institución han demostrado que cuentan con la intención de colaborar con la investigación.

En ese contexto, el presente trabajo se realizará en un plazo no mayor a un año de implementación de los procesos de obtención de datos, para que la investigación sea lo más factible posible para contrastar la hipótesis, dentro del tiempo y presupuesto establecidos para el desarrollo del proyecto.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de la investigación**

En la investigación, existen diversos proyectos que aportaron directa o indirectamente información relevante que permite una mejor comprensión acerca de las variables de anemia ferropénica y megaloblástica en adultos mayores, por tal motivo hemos considerado mencionar las que marcaron un precedente y contribuyeron a marcar un camino de la presente investigación. (3)

#### **2.1.1 Antecedentes nacionales**

Musso A, (4) publica en 2017, gran parte de los pacientes que padecen una anemia leve en la población adulto mayor, presentan una hemoglobina alrededor de los 11 g/dL; tanto del tipo ferropénica o megaloblástica. Por otro lado, este tipo de anemia se relaciona con un elevado indicador de morbimortalidad en pacientes, sobre todo en ancianos con múltiples comorbilidades de evolución crónica.

En ese sentido, los porcentajes varían entre el 20% en mujeres y 26% varones, ambos mayores de 85 años. Con una controversia sobre el límite inferior de hemoglobina de valores normales en el adulto mayor en la población general a nivel Nacional.

La anemia es de origen multifactorial, de etiología nutricional en un 34%, se debe identificar la causa por el cual ocurre dicha deficiencia, si ocurre por un bajo consumo, déficit de absorción o disminución; por otro lado, tenemos un 33% en enfermedades crónicas y de fisiopatología inexplicable, el manejo y tratamiento terapéutico debe ser adecuado e individualizado por causa de anemia ferropénica o megaloblástica para lograr mejor calidad de vida y prevenir el deterioro funcional progresivo.

Las condiciones inflamatorias se relacionan con rango etario en la fisiopatología de baja hemoglobina de causa común en enfermedades crónicas y se cree que anemias normocíticas en los ancianos suelen ser provocados por fenómenos inflamatorios, por incremento de las citocinas proinflamatorias, en dichos cambios

fisiopatológicos participan la liberación de TNF-alfa y la interleucina, poniendo así a la anemia como un marcador de fragilidad del adulto mayor (4).

### **2.1.2. Antecedentes internacionales**

Álvarez et al., publica en 2017, un estudio con metodología observacional, descriptivo y transversal, realizado en 6 meses de julio a diciembre del 2015, se estudiaron 63 ancianos con anemia en consulta médica con pacientes del Policlínico Docente "Luis Augusto Turcios Lima". En donde se concluye que la predominancia en el sexo femenino de 60-69 años es de 25,5 %, manifestando principalmente fatiga y anemia microcítica en los exámenes de lámina periférica, la baja de hemoglobina se asocia a enfermedades crónicas.

Asimismo, se debe realizar más estudios del tipo de anemia en el adulto mayor para reconocer la fisiopatología y la etiología en América Latina para lograr una mejor prevención en este grupo poblacional e iniciar tratamiento adecuado y oportuno (3).

**González et al.**, proponen que la baja de hemoglobina del adulto mayor se debe con mayor frecuencia a enfermedades crónicas, a diferencia del resto de la población (3).

**Vidales, et al.**, plantean que con mayor frecuencia muchas veces la anemia se atribuye a enfermedades tumorales, desde que se determina el diagnóstico o todo su curso evolutivo. Donde cáncer pulmonar tiene una mayor prevalencia desde el 30 al 70 % (3).

**Hernández, et.**, realizó un estudio publicado 2017, en Estados Unidos en ancianos con anemia en donde encontraron que la mayor prevalencia es por déficit nutricional, seguido por insuficiencia renal crónica y los restantes de causa a determinar y anemias por síndromes monoclonales. En Alemania, realizaron otro estudio multicéntrico con resultados muy similares donde predomina la anemia en el adulto mayor (4).

**Musso, A.** publica en el 2017 que la anemia es común en adultos mayores de 65 años, y su frecuencia aumenta con la edad. Se realizó un estudio en EE.UU. que muestra que en las adultos mayores de la comunidad la prevalencia de baja hemoglobina en el sexo femenino y masculino era 8% (65-74 años), 13% ( 75-84

años), y 23% en 85 a mayor edad. En personas de raza negra es tres veces más frecuente.

El adulto mayor de 65 años que viven en asilos y hospitalizados presentan una mayor prevalencia de hemoglobina baja con un 24 - 59%. La anemia en adultos mayores implica una disminución en fuerza física, musculares y aumenta la morbimortalidad, lo cual está relacionado con una baja funcionalidad motriz y sensorial provocando un incremento de caídas (9).

Vallejo et al., en un estudio publicado en 2017, concluyeron que la predominancia de anemia en 377 personas de diferentes servicios en área de hospitalización era de un 38,8% y 53,8% entre ingresos y egresos de la institución, respectivamente, donde se demuestra la mayor frecuencia de anemia normocítica normocrómica (10).

Lanier B et al., publica en 2018 un estudio donde la anemia es la baja de hemoglobina en las mediciones de la línea eritrocitaria realizadas en un hemograma completo: dosaje de eritrocitos, hemoglobina y hematocrito. Con frecuencia de 24,8% en la población mundial y de 17% en ancianos, con etiología de enfermedades crónicas y deficiencia de hierro.

En Chile, por una encuesta nacional de salud del 2003 la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro es 5%. En el sexo femenino en edad reproductiva, la prevalencia en la población general es desconocida. En el paciente con anemia se ve afectada la funcionalidad física y neurocognitivas en adultos mayores, donde la fragilidad predispone a mayor riesgo de caídas, deterioro cognitivo, riesgo de demencias (HR: 1,64. IC95 1,30-2,07) y riesgo de mortalidad (Por todas las causas: RR 1,6 con Hb <13 en hombres y RR 2,3 con Hb <12 en mujeres). Se estima una elevación de anemia para el año 2030 de más de 200 millones de persona por una mayor población de 80 años (11).

## 2.2 Bases teóricas

La anemia es un signo producido por tres diferentes mecanismos básicos: hemorragias, producción disminuida de glóbulos rojos (GR) o destrucción de GR (hemólisis) (5).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica a la anemia con un valor de Hemoglobina menor 13 g/dl en hombres y 12 g/dl en mujeres. Debe efectuarse una evaluación clínica de forma multidisciplinaria del síndrome anémico del adulto mayor siendo esta evaluación multifactorial y exhaustiva asociado a comorbilidades.

La prevalencia en la población de anemia es 17% en adultos mayores (7% a 11% en residencia, un 47% en comunidad que residen en hogares de ancianos y 40% se encuentran en hospitalización).

Los porcentajes aumentan por incremento de la esperanza de vida y la senectud de la población (9)

Los signos y síntomas en el adulto mayor son piel o mucosas pálida o amarillenta, hipotensión ortostática, taquicardia, dolor de pecho, pulso débil, frialdad de manos y pies, somnolencia, mareos, fatiga, cefalea, confusión mental, debilidad, disnea de esfuerzo, distrés respiratorio, dolor torácico, haciendo énfasis a que el adulto mayor padece de diferentes enfermedades crónicas y los signos y síntomas se relaciona de acuerdo a la patología.

La anemia se relaciona con un aumento de la morbimortalidad del adulto mayor, con efectos adversos en la calidad de vida y supervivencia.

Tenemos elevado porcentaje de complicaciones cardiovasculares (CV) con síntomas como disfunción cardíaca que traen consecuencias como los trastornos cognoscitivos y conductuales, disminución de la fuerza muscular y capacidad física con mayor riesgo de fracturas por caídas e incrementa número de ingresos, larga estancia hospitalaria y, además, en pacientes quirúrgicos mayor mortalidad por depresión y delirium, pérdida de la concentración, los trastornos neuropsiquiátricos, con deterioro funcional, la memoria y demencia como enfermedad de Alzheimer (8).

La fragilidad en varios estudios la baja de hemoglobina se asocia con disminución funcional por deterioro, las comorbilidades en pacientes ancianos, se relaciona como un factor predisponente a la fragilidad. Las manifestaciones neurológicas, manifiesta la inestabilidad de la marcha en neuropatía periférica, en deficiencia por vitamina B12.

Se da una fuerte asociación de anemia y la características deterioro funcional por desarrollo de fragilidad se asocian a una fisiopatología de procesos inflamatorios crónicos, y las características fenotípicas de fragilidad por sarcopenia que condiciona a cambios asociados en el sistema inmunitario y el estrés oxidativo. (6)

El AM frágil con baja de hemoglobina de causa desconocida o síndromes monoclonales se debe valorar (estudios invasivos de endoscopia, laparoscopia, punción medular) y examinar riesgo-beneficio de valorar realizar procedimientos.

La anemia de la inflamación (AI) y por disminución de hierro (ADH) son las anemias más prevalentes del adulto mayor de asociación entre sí.

**Anemia de la inflamación (AI)** se aparece en toda edad, en 50 al 52 %, con alta prevalencia en grupos AM, de anemia siendo primera causa y segunda a nivel mundial, normocítica; se puede observar algunos procesos con cierta inflamación (agudos y crónicos), en la AI disminuye el hierro, el ACTH y la saturación de transferrina o puede ser normal , hierro en eritroblastos en MO..

Algunos autores designan el déficit de hierro como primera causa de anemia del Adulto Mayor. La coexistencia con otras morbilidades acentúa el pronóstico de vida, en cardiopatías, nefropatías y oncológicos.

La AI se produce por numerosas causas, esta baja de hemoglobina induce la baja de producción de eritropoyetina (EPO) por producción inapropiada del riñón, hay baja respuesta de los precursores eritroides de la médula ósea (MO) a la EPO y cambios fisiopatogénicos participan el factor de necrosis tumoral-alfa (FNT- $\alpha$ ), (IFN-g) y la citoquinas inflamatorias (IL-1, IL-6, IFN- $\alpha$ 1, IFN- $\beta$ 1 y el TNF- $\alpha$ ), que implica disminución del desarrollo la línea eritroide, que causa una eritropoyesis disminución de producción hierro.

Las células retículo endoteliales las citoquinas se activan y origina variación en la homeostasis del hierro y hay un producción disminuida y adecuada respuesta

eritropoyética a la EPO y disminuye la semivida de los GR, hay una reducción de proliferación y diferenciación de precursores de la serie eritroides de Medula Ósea.

Estas citoquinas originan un incremento del péptido Hepsidina (Hp), hormona originada en el hígado, que produce homeostasia del hierro, su elevación en AI influye negativamente al inhibir la remisión del hierro desde los enterocitos, hepatocitos y macrófagos de la MO.

La baja absorción de hierro en el anciano relativamente es muy común que condiciona anemia por deficiencia de hierro, por oposición de absorción al hierro oral. El consumo incrementado de té y café disminuye la absorción de hierro, enfermedades cardiovasculares, gastritis atrófica autoinmune (GAAI), la enfermedad celíaca (alta frecuencia en el AM), disfunción tiroidea, el hipogonadismo, afecciones neoplásicas sistémicos.

**En la anemia megaloblástica** en el Adulto Mayor se evidencia por la deficiencia en síntesis de ADN que afecta a todas las células del individuo con facultad de proliferación, síntesis RNA continúa, con núcleo y célula grande, también hay un trastorno de maduración de los precursores de eritrocitos y mieloides, por lo tanto tendremos una hematopoyesis deficiente que afecta a las líneas celulares; aparece con disminución de reticulocitos y, posteriormente, avanza manifestando leucopenia y trombocitopenia.

Se produce con mayor frecuencia los déficits adquiridos o escaso en alimentos vegetarianos con dietas exhaustivas, ingesta crónica de alcohol o anorexia; también por absorción disminuida como por síndrome del intestino corto enfermedad celíaca, el esprúe tropical, donde hay escasa absorción de vitamina B12 (VB12) y/o ácido fólico en un 90 % y tenemos las interacciones medicamentosas como la metformina e inhibidores de bomba de protones, antineoplásicos, inmunosupresores.

La cantidad en suero de homocisteína se eleva como en deficiencia de folato y /o vitamina B12. En el AM es frecuente de riesgo elevado en disminución de VB12 por gastropatías médicas y quirúrgicas, hemoglobinopatías, anemia perniciosa, deficiencia de folatos más insuficiencia de aportes y mala absorción de cobalamina.

**Las anemias por déficit de hierro** se producen con mayor frecuencia, y se manifiestan en microcitosis (VCM menor a 70), y el hierro sérico disminuido (menor a 40 mcg/ml) y se presenta muy disminuido la saturación de transferrina igualmente bajo la ferritina. Valores disminuidos en 30 mcg/L ferritina sérica y descenso por debajo del 20% de saturación de transferrina evidencian baja de hemoglobina por déficit de hierro y debe ser evaluado por gastroenterología para excluir probable cáncer. A sí mismo en adulto mayor con ferritina mayor a 100mcg/L y saturación de transferrina más del 20%.

**Las anemias macrocíticas** tenemos VCM igual o superior a 100fl, deficiencia en la vitamina B12, valores de folato sanguíneo, hormonas tiroideas para descartar hipotiroidismo; anemia aplásica, hepatopatías crónicas o ingesta de alcohol. Las concentraciones en sangre de vitamina B12, inferior a 200 pg/mL no diagnostican la deficiencia, por lo que se deben controlar los de ácido metilmalónico (MMA) y homocisteína (HCY) el nivel en suero de MMA aumentan de B12. La anemia megaloblástica por déficit de vitamina B12 se ajusta aprox.15% en los ancianos.

Las anemias normocíticas en los ancianos son secundarias a un efecto inflamatorio. La baja de hemoglobina inexplicable del anciano podría ser normocítica e hiporregenerativa (12).

## **MANEJO**

El manejo óptimo es importante hacer el diagnóstico del origen u orígenes de la baja de hemoglobina y comorbilidades que padece. Una vez el diagnóstico de baja de hemoglobina secundaria a un déficit nutricional, ya determinada el origen del déficit, si es por consumo bajo, malabsorción o pérdida, y corregir. El suplemento oral de dosis elevadas (1 mg a 2mg cada 24 horas) dosis correcta y administrar endovenosa o intramuscular para la corrección de efectos neurológicos.

Como Gold standard el tratamiento es vía oral siempre que sea accesible, la dosis correcta es de 100 a 300mg sal ferrosa cada 24 horas, puede ser dividirse hasta en cuatro tomas en 24 horas para cubrir los depósitos se necesita aproximadamente (4 y 6 meses) . Los fármacos que interfieren en la absorción oral son los inhibidores de la bomba de protones, los alcalinos o las quinolonas.

En AM en caso de incumplimiento en tratamiento oral se administrada eritropoyetina (EPO) en ancianos nefropatías crónicas el hierro parenteral su rapidez biodisponibilidad, impide la acción de la hepcidina en los enterocitos.

La vía oral no corrige rápidamente en sangre de ácido metilmalónico como el tratamiento intramuscular, aunque clínicamente no es muy exacta. No hay evidencias exactas de recomendaciones de fórmulas de reemplazo de vitamina B12 (12).

Tratamiento déficit de cobalamina o ácido fólico, será oral con 5 o 10mg al día o intramuscular cuando la deficiencia es causada por antifólicos se administra ácido folínico intramuscular 15 mg/ 24 horas ácido folínico hasta lograr los niveles normales.

El tratamiento indicado es en ausencia de síntomas más utilizada, en la primera semana administrar i.m 1mg de cobalamina por siete días, posteriormente aplicar 1 mg i.m. por 7 días en 1 mes y después de seis semanas iniciar con 1mg i.m. mensual hasta el fin de su vida, no administrar ev por reacciones de hipersensibilidad, también se administran por vía subcutánea en paciente con medicación habitual de anticoagulantes (13).

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

**La anemia:** Es la disminución de hemoglobina, hematocrito, y/o el número de glóbulos rojos, con una disminución de valores normales para la edad, el sexo y nivel de altura donde reside (14).

**Anemia ferropénica:** Es la disminución de las reservas de hierro se evidencia por la baja o la ausencia de hemosiderina en la médula ósea, la absorción es elevada. (15)

**Las anemias microcíticas:** Es la baja de hemoglobina donde el Volumen Corpuscular Medio está por debajo del valor normal. Inician con sideremia (hierro sérico) bajo o normal (15).

**Anemia megaloblástica:** Es la anemia donde la médula ósea baja la producción glóbulos rojos (macroцитos) grandes y forma ovalada, por deficiencia vitamina B12 y/o folato.

También por causas de enfermedades gastrointestinales médicas y quirúrgicas, la anemia perniciosa, las afecciones del íleon terminal (16).

**Las anemias normocíticas:** Son las anemias con un Volumen Corpuscular Medio normal (17).

### **Adulto mayor frágil**

fragilidad es asociado a la senectud, por disminución de la reserva fisiológica. Este adulto mayor con elevación del riesgo de incapacidad, pérdida de la resistencia y aumento de vulnerabilidad del adulto mayor (18).

**La ferritina** es una proteína donde se almacena el hierro y es importante para la homeostasis de hierro. Es una proteína dentro de las células, formada por 24 subunidades que bordean un núcleo que almacena 4000 o 4500 átomos de hierro (19).

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

### **3.1 Hipótesis**

No necesita hipótesis el estudio es observacional descriptivo

### **3.2 VARIABLES DESCRIPTIVAS**

Volumen corpuscular medio

Hemoglobina corpuscular media

VARIABLE	DEFINICION	TIPO POR SU NATURALEZA	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	CATEGORIAS Y SUS VALORES	MEDIO DE VERIFICACION
EDAD	TIEMPO DE VIDA DESDE EL NACIMIENTO	CUANTITATIVA	AÑOS DE EDAD	DISCRETO	65-75 AÑOS 76-90 AÑOS MAYOR 90 AÑOS	DNI
SEXO	CONDICION SEXUAL DE PERSONAS	CUALITATIVA	HOMBRE MUJER	NOMINAL	HOMBRE MUJER	DNI
ANEMIA	DISMINUCION DE LA HB SANGUINEA	CUANTITATIVA	VCM: MENOR 84 FL VCM:85-95 FL VCM: MAYOR 95 FL  HCM: MENOR 27PG HCM:27-31PG HCM.MAYOR 31 PG	ORDINAL	MICROCITICA NORMOCITICA MACROCITICA  HIPORCROMICA NORMOCROMICA HIPERCROMICA	HISTORIA CLINICA
HEMOGLOBINA	HEMOPROTEINA MEDIDA EN SANGRE	CUANTITATIVA	VALOR NUMERICO EXPRESADO G/DL	RAZON	LEVE:menor 12 g/dl MODERADO: menor de 10 g/dl SEVERO: menor de 7 g/dl	HISTORIA CLINICA
COMORBILIDAD	ENFERMEDADES MAS FRECUENTES	CUALITATIVA	INSUFICIENCIA RENAL CRONICA  HEPATOPATIA CRONICA  AFECCIONES GASTROINTESTINALES  NEOPLASIAS	NOMINAL	ENFERMEDADES MAS FRECUENTES EN LA ANEMIA	HISTORIA CLINICA

VARIABLE DE ESTUDIO: ANEMIA FERROPENICA Y MEGALOBLASTICA.

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Diseño metodológico**

Estudio de enfoque cuantitativo. Diseño observacional, transversal, para establecer anemia ferropénica y megaloblástica en adultos mayores frágiles en hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen 2021.

Tipos de investigación

Diseño observacional y tipo transversal, descriptivo y retrospectivo, de prevalencia de anemia ferropénica y megaloblástica en adultos mayores frágiles en hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen 2021.

### **4.2 Diseño muestral**

Diseño no probabilístico por conveniencia.

#### **Población universal**

Los pacientes adulto-mayores frágiles.

#### **Población de estudio**

Se incluirá 150 pacientes que representan el 50% de adultos mayores frágiles evaluados durante el 2021 en el Hospital Nacional Guillermo Almenar Irigoyen

Criterios de elegibilidad.

- De inclusión:

- Adulto mayor o igual de 65 años de sexo femenino y masculino

- Paciente adulto mayor frágil

- paciente con atención en el hospital servicio de geriatría

- De exclusión:

Paciente con hemorragia

En tratamiento con hierro, eritropoyetina, vitamina B12 y ácido fólico

Haber sido transfundido

Pacientes renal y cirrosis

### **Tamaño de la muestra**

El tamaño de muestra será calculado de acuerdo con la siguiente fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- N = Total de la población
- $Z_{\alpha}$  = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)
- d = precisión (en su investigación use un 5% )

Por lo que se incluirá 169 pacientes adultos mayores frágiles

### **Muestreo o selección de la muestra será:**

No Probabilístico por conveniencia

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

Se recogerá datos de historia clínica resultados de exámenes de laboratorio de hematología y bioquímica y los exámenes médico de pacientes frágiles con anemia ferropénica y megaloblástica

#### **1.Historia clínica.**

Datos de laboratorio, Hematología y bioquímica

Examen clínico médica.

Se realiza exámenes de pacientes adultos mayores frágiles que ingresa por emergencia donde se le toma muestra de hemoglobina que luego pasan a la unidad del servicio de geriatría de agudos.

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

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

Para el procesamiento de datos recolectados, se utilizará el programa SPSS versión 25.0.

Se realizará con un presupuesto autofinanciado

### **4.5 Aspectos éticos**

Por ser Diseño observacional y de tipo transversal, descriptivo se realizará recopilación de historias clínicas del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen y por ser retrospectivo, no incluye consentimiento informado, Para realizar la encuesta se guardará confidencialidad y discrecionalidad de la información, además se guardará la confidencialidad y discrecionalidad de la información, que será anónima

Se contará con la autorización previa de las áreas administrativa del hospital y de la jefatura del servicio geriátrico, este trabajo guarda la confidencialidad de la información personal de los adultos mayores estudiados.

## CRONOGRAMA

FASES	AÑO 2022										
	ENERO	FEBRE	MAR	ABRI	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS	SET	OCT	NOV
Redacción proyecto	<b>X</b>										
Aprobación del proyecto		<b>X</b>	<b>X</b>								
Recolección datos				<b>X</b>	<b>X</b>						
Procesamiento						<b>X</b>					
Informe							<b>X</b>				
Corrección								<b>X</b>	<b>X</b>		
Aprobación										<b>X</b>	
Publicación											<b>X</b>

## PRESUPUESTO

Para realizar el trabajo de investigación se utilizó los siguientes recursos.

	Costo -soles
Materiales de escritorio	350
Publicaciones	1000
Internet	400
Fotocopiado	350
Administrativo	800
otros	400
<b>TOTAL</b>	<b>3300</b>

## Referencias bibliográficas

1. Terry Leonard NR, Mendoza Hernández CA, Meneses Rodríguez Y. Evaluación el síndrome anémico en el adulto mayor. *MediSur*. agosto de 2019;17(4):525-39.
2. Sandí LAS, Pabón C, Sisfontes KC. MANEJO DE ANEMIA EN EL ADULTO MAYOR. *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos*. 1 de junio de 2020;4(3): ág. 123-131.
3. Álvarez González K, Madera Aguiá Y, Díaz Calzada M, Naranjo Ferregut JA, Delgado Cruz A. Caracterización de adultos mayores con anemia. *MEDISAN*. noviembre de 2017;21(11):3227-34.
4. Musso A. Anemia en el adulto mayor. *Acta Bioquím Clín Latinoam* 2017; 51 (3): 319-24
5. Hernández Suárez N, Díaz Alfonso H, Pérez García S, Lorenzo Díaz JC. La anemia en ancianos hospitalizados y su relación con el validismo. *Rev Ciencias Médicas de Pinar delRío[revistaenInternet]*.2017[citado03/01/2018];21(3): <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/2930>
6. Röhrig G. Anemia in the frail, elderly patient. *Clin Interv Aging* 2016;11:319-26. <https://doi.org/10.2147/CIA.S90727>.
7. Hoffman R, Benz EJ, Silberstein LE, Heslop H, Weitz JI, Anastasi J, et al. *Hematology: basic principles and practice*. 2018.
8. Goodnough LT, Comin-Colet J, Leal-Noval S, Ozawa S, Takere J, Henry D, et al. Management of anemia in patients with congestive heart failure. *Am J Hematol*. 2017;92(1):88-93.
9. Musso, Arturo Mario Anemia en el adulto mayor *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*, vol. 51, núm. 3, 2017, pp. 319-324.
10. Vallejo C, Correa F, Solarte H, Solano AF, Paz P, Fajardo L, et al. Prevalencia de anemia en pacientes hospitalizados en el Hospital Universitario San José de Popayán. *Rev Repert Med y Cirugía* 2017; 26(1):17-21.
11. Lanier B., et al. Anemia in older adults. *Am Fam Physician*. 2018;98(7):437-442.
12. PerenneR, Valent P, Theurl I. Anemia enEdad avanzada: etiologías, implicaciones clínicas y administración. *Sangre* 2018;131:505-14. <https://doi.org/10.1182/sangre-2017-07-746446>.
13. Cortefman R, Benz EJ, Silberstein LE, Heslop H, Weitz JI, Anastasi J, et al.

- Hematología: básico principios y práctica. 2018.
14. Anemia - WHO | World Health Organization Disponible: <https://www.who.int/es/health-topics/cholera/anaemia>
  15. Ki G-M. Anemia megaloblástica por deficiencia de vitamina B12. Medicina Interna de México. 2016;5.
  16. Musso, A. M. (2017). Anemia en el adulto mayor. Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana,51(3),319–324.  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-29572017000300006](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572017000300006)
  17. Huerta Aragonés J, Cela de Julián E. Hematología práctica: interpretación del hemograma y de las pruebas de coagulación. En: AEPap (ed.). Congreso de Actualización Pediatría 2019. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2019. p. 507-528.
  18. Fragilidad: Un síndrome geriátrico en evolución. (2018, abril 17). Escuela de Medicina. <https://medicina.uc.cl/publicacion/fragilidad-sindrome-geriatrico-evolucion/>.
  19. World Health Organization. (2020). WHO guideline on use of ferritin concentrations to assess iron status in individuals and populations. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331505>.
  20. Cvetković Vega, A., Maguiña, J. L., Soto, A., Lama-Valdivia, J., & Correa López, L. E. (2021). Cross-sectional studies. Revista de la Facultad de Medicina Humana, 21(1), 164–170. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v21i1.3069>
  21. Castellanos MH. FÓRMULA PARA CÁLCULO DE LA MUESTRA POBLACIONES FINITAS [Internet]. Wordpress.com. [citado el 27 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://investigacionpediahr.files.wordpress.com/2011/01/formula-para-cc3a1lculo-de-la-muestra-poblaciones-finitas-var-categorica.pdf>.

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

PREGUNTA DE INVESTIGACION	OBJETIVOS GENERAL	HIPOTESIS	TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	POBLACION DE ESTUDIO Y PROCESAMIENTO DE DATOS	INSTRUMENTO DE RECOLECCION
---------------------------	-------------------	-----------	--------------------------	---	----------------------------

<p>¿Cuál es la prevalencia de anemia ferropénica y megaloblástica en adultos mayores frágiles del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen el año 2021?</p>	<p>Determinar la prevalencia de anemia ferropénica y megaloblástica en adultos mayores frágiles del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el año 2021</p> <p>Identificar signos y síntomas más frecuentes relacionados con la anemia ferropénica y megaloblástica en el adulto mayores frágiles</p> <p>Determinar la prevalencia de anemias según sexo y edad en el adulto</p>	<p>No necesita hipótesis el estudio es observacional descriptivo</p>	<p>El proyecto de investigación es observacional y tipo transversal, descriptivo y retrospectivo</p>	<p>Se incluirá 169 pacientes que representan el 50% de adultos mayores frágiles evaluados durante el 2021 en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen</p> <p>Para el procesamiento de datos recolectados, se utilizará el programa SPSS versión 25.0. Para la significancia estadística se utilizara la prueba de Chi-cuadrado con nivel de confianza de 95%</p> <p>realizará un análisis descriptivo de cada variable de estudio, resumiéndose las de naturaleza cualitativa mediante la ejecución de tablas de frecuencias absolutas y relativas, y las de naturaleza cuantitativa mediante la media y desviación estándar. Entre la relación de edad, genero y</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>
--	---	--	--	---	--------------------------------------

	mayores frágiles.			comorbilidades, como insuficiencia renal crónica, hepatopatía crónica, afecciones gastrointestinales, neoplasias	
--	----------------------	--	--	---	--

## 2. Instrumento de recolección de datos

### Cuestionario

Variable	Categorías
1. Edad.	De 65 años a 75 años. ( ) 76 a 90 años. ( ) Mayor de 90 años. ( )
2. Sexo	Masculino. ( ) Femenino. ( )
3. Procedencia	Rural ( ) Urbano ( )
4. Grado de estudios	Primaria ( ) Secundaria ( ) Superior ( ) Nunca fue al colegio ( )
5. Nutrición	Riesgo malnutrición. ( ) Malnutrición. ( ) Sobrepeso/Obesidad. ( )
6. Comorbilidades.	Diabetes mellitus. ( ) Hipertensión arterial ( ) Otros ( )
7. Medicación habitual ( )	
8. Valor de la hemoglobina	Anemia normocítica ( ) Anemia microcítica ( ) Anemia macrocítica ( )
9. Pérdida de peso	Menor 1 kg ( ) Mas 2-3kg ( ) Mas de 5 kg ( )

### **3. Carta solicitud al servicio de Geriatría**

CARTA N° 03-- 2021

Lima, 10 de octubre del 2021

DR.

JEFA DEL SERVICIO DE GERIATRIA

HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN

ROXANA MANCO CAYCHO

Presente. -

ASUNTO: SOLICITO REVISION DE HISTORIA CLINICAS

CON EL DEBIDO RESPETO ME PRESENTO Y EXPONGO SIENDO REQUISITO INDISPENSABLE LA REVISION DE HISTORIA CLINICAS DE LOS PACIENTE HOSPITALIZADOS EN LA UGA PARA LA ELABORACION DE MI PROYECTO DE INVESTIGACION II COMO RESIDENTE MEDICO DE II AÑO Y OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIDAD DE GERIATRA .

SIN OTRO PARTICULAR

ATTE

MR II JULIA LOAYZA OROSCO

.