



UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POST GRADO



**PREVALENCIA DE ANEMIA EN PACIENTES
CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN
HEMODIALISIS ATENDIDOS EN EL
HOSPITAL REGIONAL DE LAMBAYEQUE**

TRABAJO ACADÉMICO

***PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN NEFROLOGÍA***

AUTOR:

Med. Cirujano LUZ MILAGRITOS ORDOÑEZ MIRE

LAMBAYEQUE, JULIO 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL

PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



PREVALENCIA DE ANEMIA EN PACIENTES
CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN
HEMODIALISIS ATENDIDOS EN EL
HOSPITAL REGIONAL DE LAMBAYEQUE

TRABAJO ACADÉMICO

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN NEFROLOGÍA**

NEFROLOGÍA

Méd. Cirujano Luz Milagritos Ordoñez Mires

AUTOR

Dr. Gustavo Díaz Núñez

ASESOR

Dr. Winston Maldonado Gomez ,

ASESOR

DEDICATORIAS

A mis padres Moises y Luci , por el amor con el que me han criado y me han enseñado que las batallas de la vida se ganan con confianza y optimismo en uno mismo y en su familia. A mis hermana Paola que deposita en mí su confianza para realizar las cosas de la mejor manera. Y a la persona más importante en mi vida, mi esposo Jack, por su apoyo incondicional por lo extraordinaria persona que es, por el amor que me brinda día a día.

AGRADECIMIENTOS

- ❖ Agradezco a Dios por regalarnos la oportunidad de vivir esta vocación, por la oportunidad de ser un instrumento en sus manos para beneficio de nuestros semejantes.
- ❖ A mis asesores, por todo el apoyo brindado para la realización de este proyecto.

ÍNDICE

GENERALIDADES	6
ASPECTO INVESTIGATIVO	
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
3 1.1. Situación Problemática	9
1.2. Formulación del Problema	9
1.3. Hipótesis	9
1.4. Objetivos	
1.4.1. Objetivo Principal	9
1.4.2. Objetivos Secundarios	10
1.5. Justificación e Importancia	
2. MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes del estudio	11
2.2. Marco teórico: Bases teóricas	13
2.3. Definición de variables	16
2.4. Operacionalización de variables	18
3. MARCO METODOLÓGICO	19
3.1. Diseño de investigación, tipo de estudio	19
3.2. Población, muestra, criterios de inclusión y exclusión	19
3.3. Instrumento de recolección de datos: validez y confiabilidad	20
3.4. Procedimientos para recolección de datos	20
3.5. Análisis estadístico	
3.6. Aspectos éticos del estudio	20
ASPECTO ADMINISTRATIVO	21
1. Cronograma de Actividades	21
2. Presupuesto	22
3. Financiamiento	22
BIBLIOGRAFÍA	23
ANEXOS	24

GENERALIDADES

1. TÍTULO:

Prevalencia de anemia en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis atendidos en el hospital regional Lambayeque

2. PERSONAL RESPONSABLE

a. Autor

Luz Milagritos Ordoñez Mires

b. Asesor de la especialidad

Gustavo Diaz Nuñez

c. Asesor Metodológico

Julio Enrique Patazca Ulfe

3. LÍNEA O PRIORIDAD DE INVESTIGACIÓN:

Nefrología- hemodialisis.

4. LUGAR DE EJECUCIÓN (SERVICIO):

Servicio de Nefrología-Hemodialisis en el hospital regional Lambayeque

5. DURACIÓN ESTIMADA:

1 año

6. FECHA DE INICIO

Enero de 2019.

7. RESUMEN

La anemia es una complicación frecuente de la enfermedad renal crónica (ERC) y se asocia con una disminución de la calidad de vida de los pacientes, aumento de la morbilidad y la mortalidad . En etapas avanzadas de ERC y en la población de diálisis, la anemia está presente en hasta el 90% de los pacientes. En Latinoamérica y Perú ,la prevalencia y características de la anemia en pacientes en hemodiálisis no ha sido bien estudiada

La principal causa de anemia en la ERC es la producción inadecuada de eritropoyetina endógena, una hormona que actúa en la diferenciación y maduración de los precursores de los glóbulos rojos. Otros factores contribuyentes se han reconocido en los últimos años como una respuesta alterada de la médula ósea a la eritropoyetina causada por toxinas urémicas, inflamación, disminución de la disponibilidad de hierro para la eritropoyesis y aumento de los niveles de hepcidina, acortamiento de la vida media de los glóbulos rojos o deficiencias vitamínicas (vitamina B12 o ácido fólico), entre otros.

El manejo en la enfermedad renal en etapa terminal es un riesgo potencialmente alto y desafío problemático para ambos pacientes y profesionales de la salud donde sea inapropiado el tratamiento conduce a un aumento de la mortalidad y la morbilidad . Por lo tanto, controlar el nivel de Hb es uno de los más Factores importantes en el manejo de pacientes con hemodialisis

8. ABSTRACT:

Anemia is a frequent complication of chronic kidney disease (CKD) and is associated with a decrease in patients' quality of life, increased morbidity and mortality. In advanced stages of CKD and in the dialysis population, anemia is present in up to 90% of patients. In Latin America and Peru, the prevalence and characteristics of anemia in hemodialysis patients has not been well studied.

The main cause of anemia in CKD is the inadequate production of endogenous erythropoietin, a hormone that acts on the differentiation and maturation of red blood cell precursors. Other contributing factors have been recognized in recent years as an altered response of the bone marrow to erythropoietin caused by uremic toxins, inflammation, decreased iron availability for erythropoiesis and increased levels of hepcidin, shortening of half-life. of red blood cells or vitamin vitamins (vitamin B12 or folic acid), among others.

Management in end-stage renal disease is a potentially high risk and a problematic challenge for both patients and health professionals, where inadequate treatment is an increase in mortality and morbidity. Therefore, control the level of Hb is one of the most important factors in the management of patients with hemodialysis.

ASPECTO INVESTIGATIVO

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1.- Situación Problemática

La anemia es una complicación frecuente de la enfermedad renal crónica (ERC), y se asocia con una disminución de la calidad de vida de los pacientes, así como con un aumento de la morbilidad y mortalidad, se observa ya en estadios precoces de la ERC su prevalencia se incrementa a medida que la insuficiencia renal progresa a estadios más avanzados.

Desde la introducción de la eritropoyetina recombinante humana, los agentes estimuladores de la eritropoyesis (AEE) se han convertido en la piedra angular del tratamiento de la anemia de la ERC y han permitido reducir los requerimientos transfusionales, mejorar la calidad de vida, y reducir la hipertrofia ventricular izquierda y la morbilidad y mortalidad en estos pacientes. ⁽⁸⁾

1.2.-PROBLEMA:

¿Cuál es la prevalencia de anemia en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis atendidos en el Hospital Regional Lambayeque - Chiclayo – Perú ?

1.3.- HIPÓTESIS:

Existe una alta prevalencia de anemia en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis atendidos en Hospital Regional Lambayeque - Chiclayo – Perú

1.4.-OBJETIVOS

1.4.1.- Objetivo General

- Conocer la prevalencia de anemia en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis del Hospital Regional Lambayeque Chiclayo – Perú

1.4.2.- Objetivo Especifico

- Determinar los niveles de hemoglobina de los pacientes con enfermedad renal crónica atendidos en el Hospital Regional Lambayeque - Chiclayo – Perú
- Conocer las comorbilidades asociadas a la anemia en los pacientes con enfermedad crónica en hemodiálisis atendidos en el Hospital Regional Lambayeque - Chiclayo – Perú

1.5.-JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La anemia constituye una complicación muy frecuente e importante para los pacientes con ERC, presentándose generalmente a partir del estadio3, no existen estudios que indiquen la prevalencia de esta en el Perú ni Latinoamérica si bien es ocasionada fundamentalmente por insuficiente producción de EPO así como por la alteración de la sensibilidad al oxígeno como consecuencia del daño renal. No obstante, otras etiologías pueden contribuir al desarrollo y severidad de la anemia, por lo que deben ser estudiadas y tratadas cada vez que sea posible.

}

2. MARCO TEÓRICO

2.1.- Antecedentes del estudio

Cevallos L y cols. Manifiestan que la anemia en los pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis es un problema frecuente provocado por el déficit de eritropoyetina y las continuas pérdidas en las líneas tubulares. Se ha demostrado que comparando el resultado de la primera muestra que se tomó de la hemoglobina con respecto a la segunda muestra después de haber aplicado dosis de rHu-EPO entre 24,000 U.I y 40,000 U.I. resulto eficaz en la mayoría de los pacientes ya que obtuvieron una buena corrección de la anemia. ⁽¹⁾

Espinoza B., y cols manifiestan que En la Enfermedad renal crónica terminal la anemia tiene origen multifactoriales, la más conocida es la inadecuada producción de eritropoyetina producto a la atrofia y la lesionan parcial o total de las células peritubulares renales según progreso de la enfermedad. En la eritropoyesis, igual de importante es el papel del hierro, el cual es incorporado en la etapa de pronormoblasto, para la síntesis adecuada de la hemoglobina. Para la adecuada eritropoyesis se necesita que los niveles séricos de hierro así como sus depósitos sean adecuados. Parte de la corrección de la anemia se hace a través de los antígenos estimulantes de eritropoyetina (AEE); sin embargo la deficiencia de hierro es la causa más común de una respuesta inadecuada. En este sentido, para la corrección de la anemia, el adecuado diagnóstico de la homeostasis del hierro es indispensable para suministrarlo, ya sea como tratamiento único o en combinación con los antígenos estimulantes de eritropoyetina (AEE). ⁽⁴⁾

Zegarra WC. Y cols. Manifiestan que la mayor frecuencia de anemia leve se estableció en los pacientes no diabéticos con enfermedad renal crónica a diferencia de los pacientes diabéticos que se encontró una mayor frecuencia de anemia moderada y severa. La diabetes mellitus tipo 2 no se asocia a anemia leve en pacientes con enfermedad renal crónica estadios 3 y 4, con un riesgo relativo menor a 1 y con una prueba de chi cuadrado 3.4 ($p>0.05$); por lo tanto la diabetes mellitus tipo 2 podría asociarse con el grado moderado y severo de anemia es por eso que se debe realizar otros estudios con mayor número de muestra para poder comprobarlo ya que en este estudio no se pudo comprobar dicha asociación. ⁽⁵⁾

Cases A., y cols obtienen que La anemia es una complicación frecuente en pacientes con ERC (FGe < 60 ml/min/1,73 m²), especialmente en estadios de ERC ≥ 4. El diagnóstico de anemia de la ERC es un diagnóstico de exclusión, por lo que se requiere descartar otras causas de anemia, especialmente la ferropenia. Si una vez corregidas todas las causas de anemia el paciente persiste anémico (Hb ≤ 10 g/dl), se le remitirá a Nefrología para valorar el tratamiento con AEE-EPO. También se le remitirá a Nefrología si existe indicación de ferroterapia intravenosa o si el paciente está tratado con AEE-EPO y presenta Hb ≥ 13 o ≤ 9 g/dl para ajuste de dosis. ⁽⁶⁾

Perez KA. Y cols , concluyó estadísticamente una significancia de 0,006 por lo cual se comprueba la hipótesis nula, en la que se señala que la hemoglobina reticulocitaria es un parámetro similar para la determinación precoz de anemia ferropénica en pacientes del servicio de hemodiálisis en relación a la hemoglobina eritrocitaria y ferritina. La investigación permitió determinar porcentajes correspondientes a la sensibilidad y especificidad, al relacionar la hemoglobina reticulocitaria frente a la hemoglobina y ferritina. La hemoglobina reticulocitaria es un parámetro que se encuentra disponible dentro del hemograma cuando se realiza un conteo de reticulocitos, su determinación es más rápida y económica en comparación a las pruebas del perfil bioquímico del hierro. ⁽⁷⁾.

Alvarez AM y cols. Manifiestan los dos principales factores de riesgo de la ERC, como son la DM y la hipertensión arterial (HTA), son patologías de prevalencia creciente en nuestro país un manejo multidisciplinario como ha sido sugerido por la Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) debería incluirse en esta estrategia integral. El elevado número de plaquetas refleja también estados inflamatorios que incluyen infecciones sistémicas, sin embargo, en el presente estudio no encontramos diferencias significativas en el número de plaquetas entre diabéticos y no diabéticos. ⁽³⁾.

2.2-marco teorico: Base Teórica

La anemia es una complicación frecuente de la enfermedad renal crónica (ERC) y se asocia con una disminución en la calidad de vida de los pacientes, así como con un aumento de la morbilidad y de progresión de la ERC. En pacientes con ERC, la anemia se define como la situación en la que la concentración de hemoglobina (Hb) en sangre se encuentra 2 desviaciones estándar por debajo de la concentración media de Hb de la población general, corregida por edad y sexo.

La principal causa de anemia en la ERC es la producción inadecuada de eritropoyetina endógena, hormona que actúa sobre la diferenciación y maduración de los precursores de la serie roja, aunque en los últimos años se han reconocido otros factores que contribuyen a ella, como una respuesta eritropoyética disminuida de la médula ósea debido a las toxinas urémicas y al estado inflamatorio, la disminución de la disponibilidad de hierro para la eritropoyesis y el aumento de los niveles de hepcidina, una vida media de los hematíes acortada o déficits vitamínicos (vitamina B12 o ácido fólico), entre otros.

La anemia en la ERC puede aparecer desde estadios precoces (estadios 2 y 3 de las guías KDIGO), con descensos de la Hb cuando la tasa de filtrado glomerular estimado (FGe) se sitúa alrededor de 70 ml/min/1,73 m² (hombres) y 50 ml/min/1,73 m² (mujeres).

Sin embargo, lo más habitual es que aparezca en estadio 4 (incluso antes en pacientes diabéticos) y que se agrave a medida que progresa la ERC. En estadios más avanzados y en pacientes en diálisis, alrededor del 90% de los pacientes presenta anemia.

DEFINICION:

Se define anemia en adultos y niño a > 15 años con ERC cuando la concentración de Hb es < 13g/dl en hombres y <12g/dl en mujeres.

Evaluación de la anemia en la enfermedad renal crónica. El estudio de la anemia en el paciente con ERC tiene como objetivo definir su etiología, su

magnitud y su impacto clínico. Para el diagnóstico y seguimiento de esta complicación se deben evaluar varios parámetros de laboratorio:

- Hemograma completo: Hb, Índices de glóbulos rojos volumen corpuscular medio, Recuento de leucocitos y clasificación, Recuento plaquetario.
- Ferrocínica: ferritina, %ST.
- Niveles séricos: vitamina B12, ácido fólico

La anemia asociada a la ERC es habitualmente normocítica y normocrómica y sin ferropenia (ferritina > 100 ng/ml e índice de saturación de transferrina [IST] > 20%). Si no es así, deben sospecharse otras causas de anemia

Debería estudiarse en cuanto se confirma el diagnóstico de anemia (Hb < 13 g/dl en varones o <12 g/dl en mujeres, o al menos, y según el documento de consenso sobre ERC

- Cuando la cifra de Hb sea <11 g/dl en mujeres premenopáusicas y pacientes pre púberes.
- Cuando la cifra de Hb sea <12 g/dl en hombres adultos y mujeres posmenopáusicas.

Según las guías KDIGO deberían medirse los niveles de hemoglobina en pacientes con ERC:

- En pacientes sin anemia conocida los niveles de Hb deben medirse cuando esté clínicamente indicado (desarrollo de síntomas de anemia: astenia, disnea, taquicardia, etc.) y: Al menos una vez al año o en pacientes con ERC de estadio 3 (FGe 60-30 ml/min/1,73 m²)
- .Al menos 2 veces al año o en pacientes con estadio 4-5 que no estén en diálisis (FGe < 30 ml/min/1,73 m²).
- Al menos cada 3 meses en pacientes con estadio 5 diálisis en hemodiálisis (HD) o Diálisis peritoneal (DP)

TRATAMIENTO

El tratamiento de la anemia asociada a la ERC se basa en la terapia con hierro y AEE-EPO

- Déficit absoluto: depleción de reservas férricas. Concentración sérica de ferritina < 100 ng/ml e IST < 20%.
- Déficit funcional: IST < 20% y una concentración de ferritina normal/alta. En este caso las necesidades de hierro para la eritropoyesis en la médula ósea exceden la capacidad de liberación desde el sistema retículo-endotelial.

Ferroterapia: indicación del tratamiento en pacientes con ERC

- Si existe un déficit absoluto de hierro (ferritina < 100 ng/ml e IST < 20%).
- Si se desea un aumento de la concentración de Hb sin iniciar AEE-EPO y el IST es <25% y ferritina < 200 ng/ml en ERC-ND (o ferritina < 300 ng/ml en ERC-5D).
- En pacientes con ERC que reciben tratamiento con AEE-EPO
- si se desea un aumento de los niveles de Hb o reducir la dosis de AEE-EPO si el IST < 30% y ferritina < 300 ng/ml.

Objetivos: ferritina 200-500 ng/ml; IST ~30%.

TRATAMIENTO CON AGENTES ESMULANTES DE LA ERITROPOYESIS

El tratamiento con AEE para los pacientes adultos con ERC que presentan Hb>10g/dl, cuando otras causas de anemia hay an sido excluidas y las reservas de hierro son las adecuadas

sugiere evaluar la respuesta al tratamiento en base a la concentración mensual de Hb. en la fase de corrección, si a las 4 semanas de inicio del tratamiento el incremento de la Hb es >1g/dl se recomienda reducir la dosis en un 25%; si es <1g/dl, se recomienda aumentarla dosis del AEE en un 25%; si es >2g/dl, reducirla en un 25% hasta alcanzar el objetivo de 10-12g/dl

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS Y CONCEPTOS.

COMORBILIDAD: La comorbilidad se refiere a la existencia concomitante de dos o más trastornos, los cuales pueden ser tanto físicos como mentales.

ANEMIA: concentración de Hb es $< 13\text{g/dl}$ en hombres y $< 12\text{g/dl}$ en mujeres > 15 años con enfermedad renal crónica

HEMOGLOBINA: La hemoglobina (HB) es una proteína globular, que está presente en altas concentraciones en los glóbulos rojos y se encarga del transporte de O_2 del aparato respiratorio hacia los tejidos periféricos; y del transporte de CO_2 y protones (H^+) de los tejidos periféricos hasta los pulmones para ser excretados

CONSTANTES CORPUSCULARES: Son los parámetros que relacionan el índice hematocrito, la hemoglobina y el número de hematíes o glóbulos rojos, además definen el tamaño y contenido de hemoglobina del eritrocito

1. **VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO** Es el volumen promedio de los glóbulos rojos circulantes en μm^3 cúbicos expresa el tamaño de los eritrocitos
2. **HEMOGLOBINA CORPUSCULAR MEDIO** es una medida de la **concentración** de **hemoglobina** en un volumen determinado de glóbulos rojos
3. **CONCENTRACIÓN HEMOGLOBINA CORPUSCULAR MEDIA** :es una medida de la concentración de hemoglobina en un volumen determinado de glóbulos rojos.

FERRITINA: La ferritina es una proteína de almacenamiento tisular de hierro. La concentración plasmática de ferritina disminuye rápidamente ante una deficiencia de hierro. Un aumento en la concentración de ferritina sérica se produce por un gran número de enfermedades crónicas. Estas enfermedades incluyen infecciones crónicas, trastornos inflamatorios crónicos como artritis reumatoide o enfermedad renal, y

numerosos tipos de tumores malignos, especialmente linfomas, leucemias, cáncer de mama y neuroblastoma. También se produce un aumento de la concentración plasmática de ferritina en la hepatitis viral o luego de lesiones hepáticas tóxicas como resultado de la liberación de ferritina de las células dañadas del hígado. La concentración plasmática de ferritina también se incrementa con el aumento de los depósitos de hierro, como se observa en los pacientes con hemosiderosis o hemocromatosis

Objetivos: ferritina 200-500 ng/ml

SATURACION DE TRANSFERRINA es un índice que mide el porcentaje de hierro que está siendo transportado por la transferrina del total de la capacidad disponible. Valores bajos de saturación de la transferrina en sangre suelen indicar déficit de hierro en el organismo y suelen presentarse en el caso de padecer algunos tipos de anemia con lo que se acompaña de niveles bajos de hemoglobina. Las anemias que suelen reducir el porcentaje de saturación de la transferrina son las anemias ferropénicas (por falta de hierro) y en algunas ocasiones las causadas por enfermedades crónicas. Objetivos: IST ~30%

HIERRO SÉRICO: Es un examen que mide cuánto hierro hay en su sangre. Cuando hablamos del hierro sérico designamos la tasa de hierro que no está fijado a los glóbulos rojos sino que está circulando en el suero sanguíneo (o plasma).

AC FOLICO: El ácido fólico es una vitamina del grupo B (vitamina B9). En el organismo se reduce a ácido tetrahidrofólico, coenzima fundamental en la biosíntesis de aminoácidos y ácidos nucleicos. La deficiencia de ácido fólico, produce una síntesis defectuosa de ADN en cualquier célula que intenta la replicación cromosómica y la división. En la médula ósea, tejido de mayor índice de crecimiento y división celular, la carencia de ácido fólico produce anemia macrocítica y megaloblástica.

VIT B12 : La vitamina B-12 (cobalamina) es una vitamina soluble en agua que juega papeles esenciales en la formación de glóbulos rojos, el metabolismo de las células, la función nerviosa y la producción de ADN.

2.4 Operacionalización de Variables.

Variable	Dimensión	Indicador	Criterio de Evaluación	Escala de Medición
Variable Independiente:	ANEMIA	HEMOGLOBINA	gr/dl	Intervalo
		CONTASNTES CORPUSCULARES	%	
		FERITINA	ng/ml	
		SATURACION TRANSFERRINA	%	
		HIERRO SERICO	mcg/dl	
		AC. FOLICO	ng/ml	
		VIT. B12	pg/ml	
Variable Interviniente: :	Epidemiológico Clínico	Edad	años	intervalo
		Sexo	F/M	Nominal
		Comorbilidad	Si - No	
		Tratamiento con EPO	Si- No	Nominal

3.- MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Descriptivo y transversal

3.2 DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

No experimental: Ex post facto “después del hecho”

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

La población será la totalidad de los pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis atendidos en Hospital Regional Lambayeque – MINSA .

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica en hemodiálisis
- Paciente con seguimiento e historia clínica completa.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes con datos incompletos en las historia clínicas

3.4 MATERIALES DE LABORATORIO O DE CAMPO.

- Historias clínicas

3.5 TÉCNICA, INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1 Técnica:

A través de recopilación de datos de historia clínicas

3.5.2 Instrumento:

Constituido por la ficha de recolección de datos elaborada para tal fin, que contiene: factores clínicos epidemiológico como edad, sexo, comorbilidades, tratamiento con eritropoyetina , Niveles de Hemoglobina , ferritina , saturación de transferrina , constantes corpusculares , vitamina B12 , ácido fólico .(ver anexo 01)

3.5.3 Procedimiento:

- a) Solicitar permiso a la dirección del hospital de estudio.
- b) Utilizar el “reporte por diagnostico CIE-10” para enfermedad renal crónica ” del Hospital Regional Lambayeque , para la selección de historias clínicas.
- c) Revisar historias clínicas que cumplan criterios de selección.
- d) Vaciar la información a un programa de Excel para Windows.

3.6 Análisis Estadístico de los Datos

El procesamiento y análisis de los datos recolectados se realizarán en el programa SPSS versión 18, obteniendo porcentajes y frecuencias que serán colocadas en cuadro de una y doble entrada y gráfico pertinentes.

3.6 Evaluación Ética

Mediante la ficha de recolección de datos, sólo recogerá información clínica y epidemiológica de pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis atendidos en Hospital Regional Lambayeque – Chiclayo – Perú , por lo que no se requiere consentimiento informado escrito, comprometiéndose el autor a mantener la confidencialidad sobre los datos de investigación de los pacientes. Se realizará en concordancia a la declaración de Helsinki y al reporte de Belmont, así mismo se cumplirá las normas de Buenas Prácticas y la Ley General de Salud, al respetar la anonimidad del sujeto en estudio. Se otorgará un código que defina su identidad, que será conocido sólo por el investigador, y se limitará el acceso a los datos, respetando además la veracidad de la información.

ASPECTO ADMINISTRATIVO

1. Cronograma de Actividades

ACTIVIDADES	2019						2020								
MESES	DIC	ENE	FEB	MARZ	ABRI	MAY	JUNI	JULI	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENER	FEB
FASE DE PLANEAMIENTO															
Selección del tema															
Revisión bibliográfica															
Elaboración del diseño															
Presentación del borrador															
Correcciones del proyecto															
Presentación del proyecto															
Implementación del proyecto															
FASE DE EJECUCIÓN															
Recolección de datos															
Registro de datos															
Procesamiento de datos															
Análisis e interpretación															
FASE DE COMUNICACIÓN															
Elaboración del informe final															
Presentación del informe final															
Aprobación del trabajo final															

Presupuesto:

CLASIFICADOR DE GASTOS		CANTIDAD	P.U S/.	TOTAL
GASTOS PRESUPUESTARIOS	BIENES DE CONSUMO			
2.3. BIENES Y SERVICIOS	Papel bond	2 millares	30.00	60.00
2.3.1.5.1.2	Lapiceros	10 unid	0.50	5.00
	Lápiz	03 unid	0.50	1.50
	USB 32 GB	01 unid	45.00	45.00
	Corrector	01 unid	3.00	3.00
	Resaltador	01 unid	2.50	2.50
2.3.1.1.1.1	ALIMENTOS DE PERSONAL			
	Refrigerios	15 unid	5.00	75.00
2.3.2.1.2.1	PASAJES Y GASTOS DE TRANSPORTE			
	Transporte Local	15	8.00	120.00
2.3.2.7.1.1	Transporte Nacional	02	60.00	120.00
2.3.2.7.1.2	SERVICIOS DE CONSULTORIA			
	Servicio de Analista y Estadístico	01	400.00	400.00
2.3.2.2.4.4	SERVICIOS DE ASESORIA			
	Servicios de un Asesor de la Investigación	01	900.00	900.00
	OTROS SERVICIOS			
	Fotocopias	500	0.05	250.00
	Empastados	20	20.00	400.00
	Data Showt	ejemplares	100.00	100.00
2.3.2.2.2.1		01		
2.3.2.2.2.2	SERVICIOS INTERNET-TELEFONIA MOVIL Y FIJO			
2.3.2.2.2.3	Telefonía Móvil	10	10.00	100.00
	Telefonía Fija	50	1.00	50.00
	Servicio de Internet	100	1.0	100.00
	Total			3,381.00

3. FINANCIAMIENTO. El monto total ascendido del presupuesto, será financiado por la autor.

IV.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cevallos L , Guijarro A , Alarcon JM, y cols. "Análisis estadístico de correlación entre las dosis de eritropoyetina y el nivel de hemoglobina en pacientes con insuficiencia renal crónica".rev. Unv Guayaquil. Vol.19 / Nº. 1 / Enero - Junio 2016
2. Monteagudo D., Alonso C., Torres R., y cols. "Sobre los indicadores bioquímicos del estado nutricional del nefrópata crónico sujeto a hemodiálisis iterada". Rev. Cubana de Alimentación y Nutrición. Volumen 28./ Número 1 /Enero – Junio del 2018.
3. Alvarez AM., Torres D., Gomez H., y cols. "Características hematológicas y bioquímicas en pacientes con y sin diabetes mellitus tipo 2 (DM2) sometidos a hemodiálisis durante un año de seguimiento". Horiz Med 2018; 18(3): 6-11
4. Espinoza B., Ucañan SE., "efectividad de un programa educativo sobre el conocimiento y práctica del uso de la eritropoyetina en pacientes con tratamiento de hemodialisis en un centro de salud renal, noviembre 2018".
5. Zegarra WC., "DIABETES MELLITUS TIPO 2 COMO FACTOR ASOCIADO A MAYOR SEVERIDAD DE ANEMIA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA"
6. Cases A., Egocheaga MI., Tranche S., y cols., "Anemia en la enfermedad renal crónica: protocolo de estudio, manejo y derivación a Nefrología". Rev. de la Sociedad Española de Nefrología. Nefrología 2018;38(1):8–12
7. Perez KA., "Hemoglobina reticulocitaria por impedancia en pacientes de hemodiálisis como factor diagnóstico precoz de anemia ferropénica, Hospital Docente de Calderón en el periodo Noviembre 2017- Marzo 2018"
8. Cases- Amenos A. , Martínez- Castelao A., Fort-Ros J y cols. " Prevalencia de anemia y su manejo clínico en la enfermedad renal crónica estadios 3-5 no en diálisis en Cataluña: estudio MICENAS I" , Nefrologia 2014;34(2):189-98

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I.- DATOS INFORMATIVOS

1. Nª HC
2. Nª DE REGISTRO
3. Edad
4. Sexo
5. Comorbilidades

II.-DATOS LABORATORIALES:

DATOS QUIRURGICOS:		VALOR	VALORES NORMALES
HEMOGLOBINA			Varón : 13 gr/dl Mujer : 12gr/gl
CONTASNTES CORPUSCULARES	VCM		
	HCM		
	CHCM		
FERRITINA			VN : 200 – 500 ng/ml
SATURACION DE TRANSFERRINA			VN : 20 – 50 %
HIERRO SERICO			VN : 60 – 170 mcg/dl
AC. FOLICO			2.7 – 17 ng/ml
VIT. B12			VN : mayor de 200 pg/ml