

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica
Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Tesis

**Hipertensión arterial crónica y anemia gestacional en pacientes
atendidas en el Centro de Salud La Libertad - Huancayo, 2022**

Queith Melani Damaso Auris
Joselyn Julissa Galarza Seguil

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica con Especialidad
en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Huancayo, 2024

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud
DE : Mg. María Esther Lázaro Cerrón
Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 11 de Diciembre de 2024

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

Hipertensión arterial crónica y anemia gestacional en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022

Autores:

1. Joselyn Julissa Galarza Seguil – EAP. Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica
2. Queith Melani Damaso Auris – EAP. Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 17 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores
Nº de palabras excluidas (**en caso de elegir "SI"**): < 30 SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original
(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

Dedicatoria

A mi hermosa familia: a mi padre Alonso y a mi madre Estrella a quienes agradezco por inculcarme valores, que con su amor y confianza puedo cumplir una meta más en la vida, a mis hermanos Johnny, Kenny, Michael, Roxana y a mi tía Regina que me apoyaron e incentivaron a siempre luchar por mis sueños.

Joselyn

A mis padres: Queila Auris Maravi y Honorato Damaso Chavez por ser un pilar fundamental en mi vida, me dieron todo como persona con valores y principios, siempre me apoyaron incondicionalmente en mi formación académica. Todo ello de manera desinteresada y con mucho amor. A mi hermano Cesar Luis por todo su cariño y alegría que me regala día a día, sin ellos no los hubiese logrado, gracias por confiar en mí.

Queith

Agradecimientos

A nuestro creador y a nuestros amados padres por iluminarnos siempre por ser tecnólogos médicos.

A la Universidad Continental y a la Escuela Profesional de Tecnología Médica, por brindarnos la preparación, teóricas, prácticas y actitudinales, que nos permitieron fortificar las competencias de nuestra formación como futuros Tecnólogos Médicos.

A nuestra asesora: Mg. TM. Maria Esther Lazaro Cerrón, quien cortésmente nos brindó su tiempo de conducirnos en esta fase de titulación por tesis.

Las autoras

Índice de contenidos

| | |
|--|------|
| Dedicatoria..... | iv |
| Agradecimientos | v |
| Índice de contenidos | vi |
| Índice de tablas | viii |
| Índice de figuras..... | ix |
| Abreviaturas..... | x |
| Resumen | xi |
| Abstract | xii |
| Introducción..... | xiii |
| Capítulo I:_Planteamiento del estudio..... | 15 |
| 1.1 Delimitación de la investigación..... | 15 |
| 1.1.1. Delimitación territorial | 15 |
| 1.1.2. Delimitación temporal | 15 |
| 1.1.3. Delimitación conceptual | 15 |
| 1.2 Planteamiento del problema..... | 15 |
| 1.3 Formulación del problema | 17 |
| 1.3.1. Problema general | 17 |
| 1.3.2. Problemas específicos..... | 17 |
| 1.4 Objetivos de la investigación | 17 |
| 1.4.1 Objetivo general..... | 17 |
| 1.4.2. Objetivos específicos | 17 |
| 1.5. Justificación de la investigación..... | 18 |
| 1.5.1. Justificación teórica | 18 |
| 1.5.2. Justificación práctica | 18 |
| Capitulo II :_Marco teórico..... | 19 |
| 2.1 Antecedentes de la investigación | 19 |
| 2.1.1 Antecedentes internacionales..... | 19 |
| 2.1.2. Antecedentes nacionales..... | 21 |
| 2.2. Bases teóricas..... | 22 |
| 2.2.2. Anemia..... | 24 |
| 2.2.3. Tratamiento de los trastornos hipertensivos del embarazo..... | 25 |

| | |
|--|----|
| 2.3. Definición de términos básicos | 28 |
| Capítulo III: Hipótesis y variables | 29 |
| 3.1 Hipótesis..... | 29 |
| 3.1.1 Hipótesis general | 29 |
| 3.1.2 Hipótesis específica | 29 |
| 3.2 Identificación de variables | 29 |
| 3.3. Operacionalización de variables | 30 |
| Capítulo IV: Materiales y métodos..... | 31 |
| 4.1 Método de investigación | 31 |
| 4.2 Tipo de investigación | 31 |
| 4.3. Alcance de investigación..... | 31 |
| 4.4 Diseño de investigación | 31 |
| 4.5 Población y muestra | 32 |
| 4.5.1. Población | 32 |
| 4.5.2 Muestra | 32 |
| 4.6 Técnicas..... | 33 |
| 4.7 Instrumento | 33 |
| 4.8 Análisis de datos | 34 |
| 4.9. Consideraciones éticas | 34 |
| Capítulo V: Resultados | 35 |
| 5.1. Presentación de resultados | 35 |
| 5.2. Discusiones de resultados | 41 |
| Conclusiones..... | 44 |
| Recomendaciones | 45 |
| Referencias bibliográficas..... | 46 |
| Anexos | 49 |

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Edad y semanas de gestación..... | 35 |
| Tabla 2. Presión arterial crónica en gestantes del Centro de Salud La Libertad – 2022 | 35 |
| Tabla 3. Presión arterial sistólica y diastólica..... | 36 |
| Tabla 4. Frecuencia de anemia | 37 |
| Tabla 5. Frecuencias según el grado de anemia..... | 37 |
| Tabla 6. Tabla cruzada de anemia y presión arterial | 38 |
| Tabla 7. Tabla cruzada de anemia grado 1 y presión arterial crónica..... | 38 |
| Tabla 8. Tabla cruzada de anemia grado 2 y presión arterial crónica..... | 39 |
| Tabla 9. Tabla cruzada de anemia grado 3 y presión arterial crónica..... | 39 |
| Tabla 10. Contrastación de hipótesis general, prueba de chi – cuadrado | 39 |
| Tabla 11. Contrastación de hipótesis específica 1, prueba de chi – cuadrado..... | 40 |
| Tabla 12. Contrastación de hipótesis específica 2, prueba de chi – cuadrado..... | 40 |
| Tabla 13. Contrastación de hipótesis específica 2, prueba de chi – cuadrado..... | 41 |

Índice de figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1. Gestantes del Centro de Salud La Libertad con hipertensión crónica – 2022..... | 36 |
| Figura 2. Porcentaje de pacientes con anemia | 37 |

Abreviaturas

OMS : Organización Mundial de la salud.

OPS : Organización Panamericana de la salud.

MINSA: Ministerio de Salud del Perú.

HTA : Hipertensión arterial.

mmHg : Milímetros de mercurio.

TGO : Transaminasa glutámico oxalacética.

TGP : Transaminasa glutámico pirúvico.

LDH : Deshidrogenasa Láctica.

Resumen

Existe un descenso sostenido de la presión arterial hacia las 20 semanas de embarazo que se atribuye a la vasodilatación de los riñones y a la acción del sistema regina angiotensina aldosterona, que por su parte genera aumento del desgaste cardiaco y volumen plasmático. La P.A puede verse afectada por numerosas circunstancias en el desarrollo de la gestación, la anemia podría ser una de ellas, considerando que la presión arterial y el volumen sanguíneo son reguladas por las glándulas suprarrenales. Esto puede representar un riesgo para la salud en las gestantes. Por ello, el presente estudio tuvo como objetivo relacionar la hipertensión arterial crónica y la anemia gestacional en pacientes del Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022. Se ha diseñado un estudio cuantitativo, básico, observacional, retrospectivo y transversal. Ha incluido los datos de 80 H.C de pacientes gestantes atendidas en el Centro de Salud La Libertad entre enero y diciembre del 2022 en Huancayo. Los resultados indican que el 33.8% de las gestantes presenta hipertensión crónica en el periodo de estudio; se encontró que la P.A.S fue de 147.04 mmHg y de la P.A.D. fue de 95.09 mmHg, en donde, el 50 % de las pacientes ha presentado una P.A.S/P.A. $D \leq a 148.0 / 94.0$ mmHg o $\geq a 148.0 / 94.0$ mmHg. La presión arterial más frecuente fue 150/92 mmHg y el 77.5 % de ellas, no tiene anemia. De las que tuvieron anemia, el 20 % presentó anemia grado 1, las anemias de grado 2 y 3, se presentaron en el 0.6 %, no se encontró gestantes con anemia grado 4. Concluimos que, la hipertensión arterial crónica se relaciona significativamente a la anemia gestacional en las pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022.

Palabras claves: embarazo, trastornos hipertensivos del embarazo, preeclampsia, eclampsia, síndrome de Hellp y anemia

Abstract

The relationship between chronic arterial hypertension and gestational anemia in patients treated at the La Libertad Health Center – Huancayo, 2022. Quantitative study, basic type, relational level, observational, retrospective, cross-sectional design. Where 80 pregnant women from the La Libertad Health Center were studied, between January and December 2022, in Huancayo. The average age of the pregnant women observed was 27.65 years. 33.8% of the pregnant women observed had chronic hypertension during the study period; It was found that the SBP was 147.04 mmHg and the DBP. was 95.09 mmHg, where 50% of the patients had a SBP/P.A. $D \leq 148.0 / 94.0$ mmHg or $\geq 148.0 / 94.0$ mmHg. The common blood pressure is 150/92 mmHg. 77.5% do not have anemia; Of those who had anemia, 20% had grade 1 anemia, grade 2 and 3 anemia occurred in 0.6%, no pregnant women with grade 4 anemia were found. Chronic arterial hypertension is significantly related to gestational anemia in patients treated at the La Libertad Health Center – Huancayo, 2022.

Keywords: pregnancy, hypertensive disorders of pregnancy, preeclampsia, eclampsia, Hellp syndrome and anemia

Introducción

El embarazo es un evento impresionante que tiene como finalidad procrear nueva vida a partir de la unión entre un espermatozoide y un ovulo; sin embargo, también es una etapa constantemente amenazada por algunas complicaciones que ponen en riesgo la vida de la madre y el feto (1). En el proceso de gestación, hasta la semana 20, tiene a lugar un descenso sostenido en la P.A que se atribuye a la vasodilatación de los riñones y a la acción del sistema renina angiotensina aldosterona, que por su parte genera aumento del desgaste cardíaco y del volumen plasmático (2). La P.A puede verse afectada por numerosas circunstancias en el desarrollo de la gestación, la anemia podría ser una de ellas, considerando que la presión arterial y el volumen sanguíneo son reguladas por las glándulas suprarrenales. Esto puede representar un problema de salud pública en el control de la morbilidad de las gestantes y el feto.

Por ello, este estudio tuvo como objetivo relacionar la hipertensión arterial crónica y la anemia gestacional en pacientes del Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022. El estudio se presenta en cinco capítulos. En el primer capítulo, se reseña la realidad problemática, el cual se centra en el riesgo que corren las madres gestantes y los fetos con respecto a los trastornos hipertensivos del embarazo, de donde, es importante responder: ¿cuál es la relación entre la hipertensión arterial y anemia gestacional en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022?

En el capítulo II se presenta el marco teórico, partiendo por los antecedentes nacionales e internacionales sobre las variables, dimensiones e indicadores de nuestro estudio, esto permitió sustentar las motivaciones de investigación en un contexto distinto a los citados y poder discutirlos luego de obtener nuestros resultados.

En el capítulo III se indica la hipótesis de estudio, que es: existe relación entre hipertensión arterial crónica y anemia gestacional en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022.

En el capítulo IV se expone el marco metodológico, en donde se sustenta que, el estudio es cuantitativo, tipo básico, nivel relacional, diseño observacional, retrospectivo, transversal. Se estudió a 80 gestantes del Centro de Salud La Libertad entre enero y diciembre del 2022 en Huancayo.

E En el capítulo V se presentan observar los resultados, destacando los siguientes datos: la edad promedio de las gestantes observadas fue de 27.65 años. El 33.8 % de las gestantes observadas presenta hipertensión crónica en el periodo de estudio; se encontró que la P.A.S fue de 147.04 mmHg y de la P.A.D. fue de 95.09 mmHg, en donde, el 50 % de las pacientes ha presentado una P.A.S/P.A. D \leq a 148.0 / 94.0 mmHg o \geq a 148.0 / 94.0 mmHg. Siendo la frecuente una presión arterial de 150/92 mmHg, el 77.5 % no tiene anemia; de las que tuvieron anemia, el 20 % presentó anemia grado 1, las anemias de grado 2 y 3, se presentaron en el 0.6 %, no se encontró gestantes con anemia grado 4.

Del estudio se concluye, la hipertensión arterial crónica se relaciona significativamente a la anemia gestacional en las pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022.

Capítulo I

Planteamiento del estudio

1.1 Delimitación de la investigación

1.1.1. Delimitación territorial

El estudio fue ejecutado con datos del Centro de Salud La Libertad, ubicado frente al parque, Av. Calmell del Solar, en Huancayo, Huancayo, Junín.

1.1.2. Delimitación temporal

El estudio fue ejecutado con datos de las gestantes atendidas entre enero y diciembre del 2022.

1.1.3. Delimitación conceptual

En el siguiente estudio, la hipertensión arterial crónica, se define como un trastorno, cuyos valores de tensión arterial superan los 140/90 mmHg, presente proteinuria y se evidencia en el tercer trimestre del embarazo. Por otro lado, anemia gestacional por niveles bajos de hemoglobina en las gestantes según la altura de residencia.

1.2 Planteamiento del problema

El embarazo es un evento impresionante que tiene como finalidad procrear nueva vida a partir de la unión entre un espermatozoide y un ovulo; sin embargo, también es una etapa constantemente amenazada por algunas complicaciones que ponen en riesgo la vida de la madre y el feto (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), menciona que en el mundo a diario mueren gestantes por complicaciones durante el embarazo o el parto, llegando a cifras intolerables; también refiere que, para ese año se estimaron un aproximado de 303 mil muertes maternas a nivel global, teniendo como una de las causas más importantes los trastornos hipertensivos del embarazo (2).

Durante el embarazo alrededor de la vigésima semana, se observa un descenso Tenido la P:A, fenómeno que se atribuye a la vasodilatación de los rionones y a la acción del sistema renina-angiotensina-aldosterona, lo que provoca un aumento en el gasto cardiaco y en el volumen plasmático (3). La presión arterial puede verse influenciada por diversos factores durante la gestación, siendo la anemia uno de ellos dado que tanto la presión arterial como el volumen sanguíneo son regulados por las glándulas suprarrenales.

La Organización Panamericana de la Salud (2015), mencionan que, los trastornos hipertensivos del embarazo afectan a alrededor del 10 % de las embarazadas en todo el mundo y estas se clasifican como hipertensión arterial crónica, preeclampsia, eclampsia y síndrome de HELLP (4), situación preocupante que aumenta el riesgo de morbimortalidad materno neonatal.

El Ministerio de Salud del Perú (2020), menciona que, la obesidad y la diabetes son algunos de los factores de riesgo que se relacionan con el desarrollo de preeclampsia y eclampsia; además, es importante destacar que el 29, 6% de gestantes en el Perú, sufre de anemia (5), se desconoce si también, podría ser un factor determinante para el desarrollo de hipertensión durante el embarazo.

Por otro lado, la Dirección Regional de Salud Junín, (2016), refiere que, se produjeron un total de 14 muertes maternas, 17 en el 2017 y 16 en el 2018, la mayoría por causas directas como la preeclampsia y eclampsia, el objetivo a nivel mundial es evitar el menor número posible de muertes maternas, con una detección oportuna de las complicaciones producto del embarazo (6).

Lo descrito anteriormente y el que no existen suficientes datos epidemiológicos o estadísticos que permitan comprender la causa o los factores que se relacionan con la aparición de hipertensión durante el embarazo; hace plantear el siguiente problema de investigación: ¿cuál es la relación que existe entre la hipertensión crónica y la anemia en las gestantes?

1.3 Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre la hipertensión arterial y anemia gestacional en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022?

1.3.2. Problemas específicos

1. ¿Cuál es la relación entre hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado I, en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022?

2. ¿Cuál es la relación entre hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado II, en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022?

3. ¿Cuál es la relación entre hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado III, en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022?

4. ¿Cuál es la relación entre hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado IV, en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022?

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar la relación entre hipertensión arterial crónica y anemia gestacional en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Relacionar la hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado I en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022.

2. Relacionar la hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado II en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022.

3. Relacionar la hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado III en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022.

4. Relacionar la hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado IV en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. Justificación teórica

Las glándulas suprarrenales son órganos importantes involucrados a regular los latidos cardiacos, la presión arterial, la volemia, la producción de hemáties, el oxígeno, etc. Es probable que, al existir una afectación del volumen sanguíneo y la baja producción de eritrocitos por la anemia durante el embarazo, supone que podría afectar la regulación de la presión sanguínea en las gestantes, al existir poca evidencia sobre esta hipótesis, la presente investigación pretende determinar la relación entre hipertensión arterial crónica y anemia gestacional en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022. En ese sentido, los resultados de la presente investigación contribuyen en el entendimiento, aportando conocimiento sobre las variables de estudio.

1.5.2. Justificación práctica

Los resultados de la presente investigación permitirán que las autoridades del Centro de Salud La Libertad puedan establecer reglas que permitan manejar de manera adecuada a las pacientes gestantes con la finalidad de disminuir el riesgo por morbimortalidad y mortalidad materno perinatal. Esta investigación es muy importante para la toma de decisiones del personal de salud, medico ginecólogo, obstetras, enfermera, tecnólogo médico, etc.

Capítulo II

Marco teórico

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Raúl C, et al. (2019), en España, llevó a cabo un estudio con el propósito de analizar los resultados de la primera encuesta de anemia del Comité de Anemia del SLANH. Para ello, realizó una encuesta multinacional voluntaria que recopiló información sobre el manejo de la anemia en pacientes adultos en HD de unidades de HD independientes y no pertenecientes a cadenas, durante el período comprendido entre septiembre de 2009 y marzo de 2010. Los hallazgos muestran que se obtuvieron respuestas de 134 unid. de HD provenientes de 16 países, con datos de 9,025 pacientes. Los valores promedio de hemoglobina (Hb), ferritina y saturación de transferrina (TSAT) fueron de $10,5 \pm 1,8$ g/dl, 570 ± 539 μ g/l y $29,8 \pm 15$ %, respectivamente. Sólo el 32,7 % de los pacientes alcanzaron el objetivo de Hb de 10,5-12,0 g/dL (el 46,3 % estuvo por debajo y el 21,1 % por encima). Un 84,3 % de los pacientes recibieron agentes estimulantes de la eritropoyetina (AEE), mientras que el 68,3 % fue tratado con hierro intravenoso (IV). Se observará deficiencia de hierro (TSAT \leq 20 %) en el 27,5 % de los pacientes y, entre aquellos que usaron eritropoyetina, el 47 % no alcanzó el objetivo de Hb. Entre las variables asociadas a niveles bajos de Hb (<10,5 g/dL) destacaron el sexo femenino, TSAT <25 % y edad menor a 50 años. En conclusión, los resultados indican que casi la mitad de los pacientes en HD crónica no lograron el objetivo de Hb recomendado, a pesar del uso generalizado de AEE y hierro intravenoso (3).

Pérez et al. (2019), en Chile, desarrollaron una investigación titulada: “Caracterización de la población con anemia en el embarazo y su asociación con la morbimortalidad perinatal”. El objetivo fue determinar el impacto de la anemia en 101 mujeres embarazadas. Concluyeron que el 32.01% de los pacientes presentaron anemia, de los cuales el 8.91% tuvo infección del tracto urinario, el 7.9% experimentó restricción del crecimiento intrauterino, el 4.5% presentó preeclampsia, el 3.96% tuvo parto prematuro, el 3.03% sufrió ruptura prematura de membranas y un caso correspondió a aborto (4).

Eras, Camacho y Torres (2019), en Argentina, presentó un estudio titulado: “Anemia ferropénica como factor de riesgo en la presencia de emergencias obstétricas”. La investigación tuvo como objetivo identificar la anemia ferropénica como un factor de riesgo para emergencias obstétricas mediante un enfoque cuantitativo, no experimental, transversal y analítico correlacional en el análisis de 384 historias clínicas. Concluyendo que la anemia ferropénica es el principal factor de riesgo en gestantes, afectando principalmente a adolescentes entre 15 y 24 años, debido a un estado nutricional inadecuado. (5).

Morales et al. (2019) realizó un estudio titulado: “Trastornos hipertensivos durante el embarazo en gestantes del Policlínico Universitario Santa Clara 2015-2016”. El objetivo fue describir la frecuencia de los trastornos hipertensivos en mujeres embarazadas. Concluyeron que estas afecciones son más frecuentes en mujeres en las edades extremas de su etapa reproductiva y están asociadas con problemas nutricionales, hipercolesterolemia y HTA crónica(6).

Kerlinger (2018), en el Caribe, desarrolló la investigación: “Trastornos hipertensivos durante el embarazo y complicaciones más frecuentes”. Su objetivo fue determinar si los trastornos hipertensivos durante el embarazo son una causa importante de morbilidad y mortalidad materna y fetal. Se concluye que es esencial tratar la presión arterial cuando alcanza valores $\geq 160/105-110$ mmHg, ya que representa un alto riesgo de accidente cerebrovascular. En cuanto a los fármacos, no se encontró evidencia concluyente para recomendar uno específico como primera opción (7).

2.1.2. Antecedentes nacionales

Ángulo (2019) llevó a cabo un estudio titulado: “Factores relacionados a la preeclampsia en adolescentes en el Hospital San Juan de Lurigancho - 2018”. Este trabajo tuvo como finalidad identificar los factores asociados al desarrollo de preeclampsia en adolescentes atendidas en dicho hospital durante el año 2018. Los hallazgos revelaron que 30 de las 424 adolescentes evaluadas presentaron preeclampsia. Además, se observó que el 60 % de las gestantes tuvieron más de cuatro controles prenatales, mientras que el 40 % realizó menos de cuatro, mostrando una relación estadística significativa ($p < 0.05$). Asimismo, el 33.3 % de las adolescentes con preeclampsia presentaron obesidad, también con un $p < 0.05$. En síntesis, el estudio concluyó que tanto la insuficiencia de controles prenatales como la obesidad están estadísticamente relacionadas con la aparición de preeclampsia en las adolescentes (8).

Bernui (2017) desarrolló una tesis en Lima titulada: "Factores nutricionales asociados a la preeclampsia". Su objetivo fue identificar los factores nutricionales vinculados al desarrollo de preeclampsia en gestantes. Para ello, se seleccionaron 47 pacientes diagnosticados con esta condición y 48 pacientes sin preeclampsia como grupo de control, emparejados según la edad. Los resultados mostraron que las edades promedio de las gestantes con preeclampsia oscilaron entre 22 y 36 años, mientras que en las gestantes sin esta condición se ubicaron entre 23 y 35 años. En el análisis, se identificó que un consumo de omega 3 inferior a 9.5 mg/dl y de potasio menor a 4700 mg/dl representaban factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia, sin encontrar asociación significativa con el consumo de carbohidratos. En conclusión, se determinará que la ingesta insuficiente de calcio, zinc, potasio, magnesio y omega 3 está directamente relacionada con la aparición de preeclampsia en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal (9).

Mallma (2019) presenta la tesis titulada: “Factores de riesgo asociados a preeclampsia severa en el Instituto Nacional Materno Perinatal en el periodo de enero a diciembre del 2009”. El objetivo fue determinar los factores de riesgo asociado a preeclampsia severa en el Instituto Nacional Materno Perinatal en el periodo de enero a diciembre del 2009. Los resultados indican que los factores asociados a preeclampsia severa en el Instituto Nacional Materno Perinatal indican que, los antecedentes personales de preeclampsia y de la hipertensión arterial crónica, el perfil socio demográfico de las pacientes gestantes con preeclampsia severa, es de edad promedio de 25.8, estado civil conviviente, grado de instrucción secundario. El autor concluye que las gestantes con antecedentes personales de preeclampsia tienen 2.36 veces más riesgo de tener preeclampsia

severa; las mujeres embarazadas con antecedentes familiares tienen 2.06 veces más riesgo de tener preeclampsia severa y las gestantes con hipertensión arterial crónica tienen 2.86 veces más riesgo de tener preeclampsia severa (10).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Embarazo

El embarazo sucede cuando un espermatozoide fecundo al óvulo, para luego anidar en el útero de la embarazada, hasta el nacimiento del bebé pasa por un proceso embrionario y fetal (11).

a) Complicaciones del embarazo

- Los sangrados durante la primera mitad del embarazo representan una causa significativa de complicaciones y mortalidad. Entre las principales razones se encuentran el aborto, el embarazo ectópico y la enfermedad (12).

- Los sangrados en el segundo y tercer trimestre del embarazo son una causa relevante de morbimortalidad materna y perinatal. Entre las principales causas se encuentran la placenta previa y el desprendimiento de placenta normoinsera, análisis cuyo es clave para valorar el riesgo de prematuros (12).

- Las complicaciones relacionadas con la duración del embarazo ocurren cuando este se extiende fuera del rango habitual de 37 a 42 semanas, lo que conlleva un aumento significativo en la morbimortalidad fetal (12).

b) Trastornos hipertensivos del embarazo

Los trastornos hipertensivos durante el embarazo son una de las complicaciones más comunes, afectando entre el 7 y el 10 % de las gestantes, lo que incrementa el riesgo de morbimortalidad materna. Estos trastornos suelen empezar con un aumento leve de la presión arterial después de las 20 semanas de gestación, acompañados de proteinuria, y pueden llegar a complicarse hasta convertirse en hipertensión severa, afectando el funcionamiento de varios órganos y sistemas (12).

c) Factores asociados

Los factores que favorecen el desarrollo de hipertensión durante el embarazo incluyen la diabetes, la obesidad, la hipertensión crónica, la nuliparidad, el embarazo en adolescentes, así como condiciones que provocan hiperplacentación y placentas de tamaño mayor al normal (14).

➤ **Preeclampsia leve:**

Una mujer embarazada con preeclampsia leve mostrará los siguientes síntomas:

- La presión arterial será igual o superior a 140/90 mmHg, o bien experimentará un aumento de 30 mmHg en la presión sistólica o un incremento de 15 mmHg en la presión diastólica en comparación con los valores iniciales.
- La proteinuria se presenta con cantidades que varían entre 0,3 y 5 g/litro en orina recogida durante 24 horas, o bien con una presencia de proteinuria cualitativa de traza a 1 (+) mediante la prueba del ácido sulfosalicílico).

➤ **Preeclampsia severa**

En la preeclampsia severa se observarán:

- Proteinuria igual o superior a 5 g/litro en orina recogida durante 24 horas, o proteinuria cualitativa de 2 a 3 + (mediante el test de ácido sulfosalicílico) Proteinuria igual o superior a 5 gr/litro en recogido de orina de 24h, o proteinuria cualitativa de 2 a 3 + (Test de ácido sulfosalicílico).
- Presencia de escotomas centelleantes, acufenos, hiperreflexia, dolor en el hipocondrio derecho y epigastralgia.
- Oliguria definida como menor a 500 ml/24 h (con creatinina mayor a 0,8 mg/dl).
- Edema pulmonar, disfunción hepática, trastorno de la coagulación y elevación de creatinina sérica.
- Oligohidramnios y retraso del crecimiento intrauterino.
- Ascitis.

➤ **Eclampsia**

Si la preeclampsia no se maneja adecuadamente, puede complicarse con eclampsia, la cual se caracteriza por la aparición de convulsiones generalizadas (13).

➤ **Hipertensión crónica:**

La eclampsia se manifestará de las siguientes formas:

- **Hipertensión transitoria de la gestación:** El diagnóstico requiere la recolección de antecedentes previos, donde se observe un nivel de tensión arterial que no supera los 140/90 mmHg y la presencia de proteinuria, que generalmente se identifica en el tercer trimestre. Esta condición suele resolverse en un plazo de 10 días después del parto (13)

- **Hipertensión crónica**

- El diagnóstico requiere la recolección de antecedentes previos, donde se observe un nivel de tensión arterial que no supera los 140/90 mmHg y la presencia de proteinuria, que generalmente se identifica en el tercer trimestre. Esta condición suele resolverse en un plazo de 10 días después del parto.

- **Hipertensión crónica con preeclampsia sobreañadida**

Su diagnóstico requiere la documentación de hipertensión crónica subyacente, a la que se suma la presencia de proteinuria después de las 20 semanas de gestación (13).

- **Síndrome de HELLP**

Es la complicación más grave que puede derivar de una preeclampsia no controlada y se manifiesta mediante convulsiones generalizadas:

- Se presenta con anemia hemolítica microangiopática, observándose esquistocitos en la lámina periférica. Además, se detecta hiperbilirrubinemia superior a 1,2 g/dl, con predominio de bilirrubina indirecta.

- Se observa una elevación de los niveles de TGO por encima de 70 UI, o de LDH superior a 600 UI.

- Se presenta plaquetopenia, definida por la presencia de menos de 100,000 plaquetas por ml (13).

2.2.2. Anemia

- **Definición**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la anemia se define cuando la concentración de hemoglobina sérica es inferior a los valores normales. Para evaluar este analito, se deben considerar factores como la edad, el sexo y elementos como la altitud de residencia. En los niños, se considera anémico un nivel de hemoglobina por debajo de 12 g/dL, mientras que para los adultos, el límite inferior es de 13 g/dL en hombres y 12 g/dL en mujeres. En mujeres embarazadas, los niveles de hemoglobina no deben ser menores a 11 g/dL. (15)

- **Mecanismo de adaptación y sintomatología**

El mecanismo de adaptación a la anemia incluye el aumento del 2,3-difosfoglicerato (2,3-DPG) en los eritrocitos, lo que facilita la liberación de oxígeno a los tejidos. En algunas anemias, como en el déficit de piruvato quinasa, la elevación de 2,3-DPG puede generar síntomas menos graves a pesar de la disminución de hemoglobina. Además, la eritropoyetina se produce en respuesta a la hipoxia renal, estimulando la producción de glóbulos rojos.

Además, se produce una redistribución del flujo sanguíneo, priorizando órganos vitales como el cerebro y el corazón. Finalmente, la estimulación cardíaca actúa como un mecanismo compensador, aumentando la frecuencia y la fuerza de contracción del corazón (15).

- **Signos y síntomas**

La aparición de signos y síntomas en la anemia puede variar dependiendo de su desarrollo. Cuando la anemia se desarrolla de manera gradual, es común que no se presenten síntomas o que estos sean leves, a diferencia de las anemias de inicio rápido, donde los síntomas suelen ser más evidentes.

La edad y el estado de salud previo del individuo también influyen en la manifestación de los síntomas. Los signos más comunes de la anemia incluyen palidez, taquicardia, taquipnea, hipotensión y, en casos de anemia hemolítica, hallazgos específicos como ictericia y esplenomegalia (15).

- **Clasificación según el grado de anemia**

Clasificación de la anemia según gravedad OMS

GRADO I 10-13 mg/dl

GRADO II 8 – 9.9 mg/dl

GRADO III 6- 7.9 mg/dl

GRADO IV Menos de 6 mg/dl

Tomada de Organización Mundial de la Salud

2.2.3. Tratamiento de los trastornos hipertensivos del embarazo

- **Predicción y prevención**

Se han propuesto diversas pruebas (clínicas, biofísicas, bioquímicas y ecográficas) para el diagnóstico temprano de la preeclampsia. Sin embargo, debido a su baja sensibilidad y limitado

valor predictivo positivo, ninguna de estas pruebas ha demostrado ser útil en la práctica clínica (16).

Recientemente se han evaluado diversas estrategias para prevenir o reducir la incidencia de preeclampsia y sus complicaciones, como la administración de aspirina a bajas dosis y suplementos de calcio, magnesio, entre otros. Sin embargo, no se ha demostrado que estas intervenciones sean efectivas en la población obstétrica general (16).

Sin embargo, en grupos de riesgo para preeclampsia, el uso de aspirina a bajas dosis (100 mg/día, por la noche a partir de la semana 12 de gestación hasta el final del embarazo) puede reducir la incidencia de preeclampsia en un 14% y la mortalidad perinatal en un 21%. Este tratamiento no contraindica la anestesia regional, siempre y cuando el recuento plaquetario sea adecuado (16).

- **Medidas generales al ingreso hospitalario**

Ante el diagnóstico de preeclampsia, se recomienda el ingreso hospitalario de la paciente para su evaluación y clasificación adecuada. Dependiendo de la magnitud del cuadro, en algunos casos de hipertensión gestacional y preeclampsia leve, puede optarse por un tratamiento ambulatorio (17) Y en el estudio analítico:

- Hemograma completo con recuento de plaquetas y fórmula leucocitaria.
- Pruebas de función renal: urea, creatinina, ácido úrico, aclaramiento de creatinina.
- Ionograma.
- Pruebas de función hepática: TGO, TGP, FA y LDH.
- Estudios de coagulación: El recuento de plaquetas es suficiente en ausencia de trombocitopenia, sin necesidad de realizar otras pruebas de coagulación en casos de preeclampsia leve. En cambio, en casos de preeclampsia severa, se debe determinar el tiempo de protrombina (T.P), el tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPa) y los niveles de fibrinógeno.
- Sedimento de la orina y cultivo de orina.
- Proteinuria en orina de 24 h.

Es fundamental también la monitorización del bienestar fetal. Aunque existe consenso en realizar un seguimiento exhaustivo de los fetos en gestantes con hipertensión gestacional y preeclampsia, aún no se ha establecido un acuerdo claro sobre qué pruebas son las más adecuadas

ni con qué frecuencia deben realizarse (17). Las pruebas posibles para evaluar el bienestar fetal dependen del diagnóstico, de la gestación y de la magnitud del cuadro(17).

- Cardiotocografía (prueba basal): Desde el diagnóstico, su frecuencia dependerá de la magnitud del cuadro. También debe realizarse siempre que haya un agravamiento significativo del estado de la madre. La información proporcionada sobre el bienestar fetal es puntual y no tiene valor predictivo.

- Perfil biofísico: al diagnóstico y ante una pruebas basales no reactivas.

- Ecografía: para evaluar el desarrollo del bebé y volumen de líquido amniótico, con frecuencia dependiente de la gravedad.

- Doppler umbilical.

- Doppler fetal y uterino. Y cada en casos de preeclampsia, sobre todo si se asocia a retraso en el crecimiento intrauterino, aunque su valor no ha sido completamente esclarecido.

- Amniocentesis: indicada si se requiere valorar la madurez pulmonar fetal.

- **Aspectos generales del tratamiento**

- a) Reposo: el reposo absoluto en cama no es necesario en la paciente con preeclampsia, aunque es favorable recomendar una limitación de la actividad.

- b) Dieta: esta debe ser normocalórica, normoproteica y normosódica. La suplementación con calcio, magnesio, zinc, hierro o folatos no ha mostrado modificar la incidencia de preeclampsia, por lo que su uso no está recomendado (grado de recomendación B). No obstante, el hierro y los folatos pueden ser utilizados por sus otros beneficios en el embarazo.

- c) Tratamiento con fármacos: no se ha evidenciado un efecto favorable en casos de hipertensión en gestantes y preeclampsia leve, por lo que su uso no es necesario en todas las pacientes. El tratamiento con fármacos se indicaría si la presión arterial diastólica es mayor a 100 mmHg. (17)

- d) Finalización de la gestación: la culminación del embarazo es el tratamiento definitivo de la preeclampsia, debiendo considerarse en aquellos casos con grave compromiso materno-fetal o a partir de las 37 semanas en situaciones de preeclampsia leve. (17).

2.3. Definición de términos básicos

a) Embarazo: el embarazo ocurre cuando un espermatozoide fecunda un óvulo, que luego se implanta en el útero de la mujer. Desde ese momento hasta el nacimiento del bebé, el proceso atraviesa las etapas embrionaria y fetal.

b) Trastornos hipertensivos del embarazo: la preeclampsia se caracteriza por una elevación mínima de la presión arterial después de las 20 semanas de gestación, acompañada de proteinuria. Esta condición puede complicarse hasta convertirse en hipertensión severa, con disfunción de diversos órganos y sistemas.

c) Preeclampsia: es una complicación del embarazo caracterizada por presión arterial alta y signos de daños en otro sistema de órganos, más frecuentemente el hígado y los riñones.

d) Eclampsia: si la preeclampsia no es controlada, esta se complicará con eclampsia, manifestada por convulsiones generalizadas.

e) Síndrome de HELLP: es la complicación más fulminante que se genera de la preeclampsia no controlada con daño hepático y renal.

f) Anemia: es la concentración de hemoglobina que se encuentra por debajo de los valores normales, según edad, sexo y nivel de altura.

Capítulo III

Hipótesis y variables

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

Existe relación entre hipertensión arterial crónica y anemia gestacional en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022.

3.1.2 Hipótesis específica

1. Existe relación entre la hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado I en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022.

2. Existe relación entre hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado II en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022.

3. Existe relación entre hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado III en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022.

4. Existe relación entre hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado IV en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022.

3.2 Identificación de variables

- **Variable 1 (hipertensión arterial crónica)**

Se define como un trastorno, cuyos valores de tensión arterial superan los 140/90 mmHg, presente proteinuria y se evidencia en el tercer trimestre del embarazo (13).

- **Variable 2 (anemia gestacional)**

Se define por niveles bajos de hemoglobina en las gestantes según la altura de residencia (15).

3.3. Operacionalización de variables

| Variables | Definición conceptual | Definición operacional | Dimensiones | Subdimensiones | Operacionalización de variables | | |
|-------------------------------------|--|--|---|--|---|------------------|--------------------|
| | | | | | Indicadores | Tipo de variable | Escala de medición |
| VARIABLE 1 Anemia gestacional | La anemia es un signo que se representa por el bajo nivel de hemoglobina sobre el rango referencial de un paciente, que se manifiesta mediante debilidad, falta de concentración, etc. | Establecer el grado de anemia y su relación con la hipertensión crónica permitirá reducir la morbilidad y mortalidad en las gestantes. La cual será calificada desde el resultado de laboratorio y categorizado desde la concentración de hb que presente. | Grado de anemia | Anemia grado 1 Anemia grado 2 Anemia grado 3 Anemia grado 4 | 9-11 gr/dl 7-9 gr/dl 3 – 7 gr/dl Menor a 3 gr/dl | Cualitativa | De razón |
| VARIABLE 2 Hipertensión arterial | Elevación de la presión arterial después de las 20 semanas de gestación, con presencia de proteinuria y otras complicaciones. | La hipertensión arterial crónica podría ser la complicación de muchos factores, como la anemia, su identificación y/o asociación permitirá reducir la morbilidad y mortalidad en las gestantes. Hipertensión (140/90 mmHg o más) detectada antes de las 20 semanas de gestación. | Grados de hipertensión arterial crónica | Hipertensión Gra 1 Hipertensión gra 2 Hipertensión grado 3 | Presión sistólica: 140-159 mmHg. Presión diastólica: 90-99 mmHg. Presión sistólica: 160-179 mmHg. Presión diastólica: 100-109 mmHg. Presión sistólica: superior 180 mmHg. Presión diastólica superior 110 mmHg. | Cualitativa | Razón |

Capítulo IV

Materiales y métodos

4.1 Método de investigación

El presente estudio utilizó el método científico, Carrasco S. 2007, dice que se trata de una investigación formal, sistemática, racional e intencionada en el que se lleva a cabo en el método científico de análisis (18).

4.2 Tipo de investigación

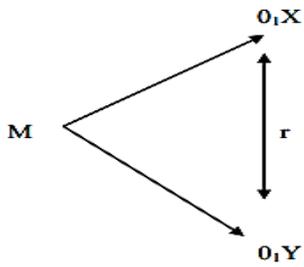
El presente estudio es de tipo básico, Carrasco S. 2007, refiere que, estas investigaciones no tienen propósitos aplicativos inmediatos, solo busca ampliar y profundizar el conocimiento científico sobre las variables de estudio (18).

4.3. Alcance de investigación

La presente investigación es de alcance correlacional, Carrasco S. 2007, refiere que, estas investigaciones conocen y da a conocer las causas o factores que han dado origen a un fenómeno de estudio (18).

4.4 Diseño de investigación

El presente estudio es observacional retrospectivo, transversal, Carrasco S. 2007, dice que este diseño tiene la particularidad de permitir al investigador analizar y estudiar la relación de hechos y fenómenos de las variables, de manera que, se pueda conocer su nivel de influencia o ausencia en ellas (18).



Dónde:

M: Muestra de la investigación

X: Hipertensión arterial

Y: Anemia.

Ox: Observación r: Relación

4.5 Población y muestra

4.5.1. Población

La población se conformó con 100 historias clínicas de gestantes atendidas en el Centro de Salud La Libertad durante el año 2022. En las que se ha detectado el aumento de la P.A mayor o igual a 140/20 antes de las 20 semanas de gestación (Primer trimestre) y que este perdure hasta 12 semanas después del parto.

Carrasco S. 2007, menciona que, es el conjunto de todos los elementos o sujetos que pertenecen al ámbito espacial donde se desarrolla el trabajo de investigación.

4.5.2 Muestra

En la presente investigación, la muestra estuvo representado por 80 H.C de gestantes atendidas en el Centro de Salud La Libertad, durante el 2022, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. Según, Carrasco S. 2007, es aquella donde el investigador selecciona según su propio criterio sin ninguna regla matemática o estadística.

El tamaño de la muestra fue calculado mediante la fórmula estadística para poblaciones finitas:

CALCULO TAMAÑO DE MUESTRA FINITA

| Parametro | Insertar Valor |
|-----------|----------------|
| N | 100 |
| Z | 1.960 |
| P | 50.00% |
| Q | 50.00% |
| e | 5.00% |

Tamaño de muestra
"n" =
79.51

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

n = Tamaño de muestra buscado
N = Tamaño de la Población o Universo
Z = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Cc (NC)
e = Erro de estimación máximo aceptado
p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (é

n= 80 pacientes (redondeado)

a) Criterios de inclusión

- Historias clínicas de gestantes con la P.A mayor o igual a 140/90 determinado antes de las 20 semanas de embarazo (primer trimestre) y que perdura 12 semanas post parto, (hipertensión crónica).
- Historias clínicas de gestantes que cuenten con datos completos y examen de hemoglobina para descarte de anemia en su primer control.

b) Criterios de exclusión

- Historias clínicas de gestantes con comorbilidades como diabetes mellitus, enfermedad tiroidea, sobrepeso.
- Historias clínicas de gestantes con otros trastornos distintos al de hipertensión crónica como: preeclampsia y síndrome de HELP.

4.6 Técnicas

La técnica de recolección de datos fue la observación documentaria.

4.7 Instrumento

Para la presente investigación se ha elaborado un instrumento conocido como ficha de recolección de datos.

Carrasco DS, 2007, (19) afirma que es el instrumento que permite al observador situarse de manera sistemática en aquello que realmente es objeto de estudio para la investigación; también es el medio que conduce la recolección y obtención de datos e información de un hecho o fenómeno.

a) Diseño:

El instrumento de la presente investigación consideró las dimensiones e indicadores en cinco ítems, donde:

1. Solicita la concentración de hemoglobina en gr/dl, para luego ser categorizado como anemia de grado 1, 2, 3 o 4. Este dato será tomado del primer control de la gestante.
2. Categoriza el grado de anemia según la concentración de hemoglobina del paciente.
3. Estos ítems, solicita registrar el nivel de presión sistólica en mmHg, medido dentro de las 20 semanas de embarazo.

4. Estos ítems, solicita registrar el nivel de presión diastólica en mmHg, medido dentro de las 20 semanas de embarazo.

5. En estos ítems, según los niveles de presión sistólica y diastólica permite categorizar la hipertensión arterial en hipertensión crónica, si la P.A. se mantiene mayor o igual a 140/20, dentro de las 20 semanas de gestación y que esta perdure hasta 12 semanas después del parto.

4.8 Análisis de datos

Para el cálculo del análisis estadístico se utilizó soporte informático de EXCEL 2010 y SPSS versión 26, conforme al contenido de las fichas de recolección de datos, para luego realizar el análisis descriptivo e inferencial.

La estadística descriptiva se realizó de manera deductiva con el propósito de describir y analizar los datos obtenidos, para lo cual mostraremos datos de medida de tendencia central y medidas de dispersión.

Lo que pretendemos con la estadística inferencial se realizó de manera deductiva, donde pretendemos emitir conclusiones basadas en la simplificación y análisis de datos, además de la prueba de hipótesis.

4.9. Consideraciones éticas

La presente investigación tuvo en consideración los principios éticos señalados en el reglamento del Comité Institucional de Ética e Investigación, los cuales son: protección de la persona, no se usará un consentimiento informado porque es retrospectivo, beneficencia y no maleficencia, protección del medio ambiente, responsabilidad y veracidad. Con el fin de garantizar los principios bioéticos en prácticas relacionadas a investigaciones en seres humanos, se precisa que en esta investigación no se aplicó el consentimiento informado debido a que se utilizó una ficha de recolección de datos, que permita recopilar información directamente de las historias clínicas, garantizamos no habrá riesgos para los participantes, nos comprometemos a mantener siempre la reserva del caso y sus datos contarán con la absoluta reserva la confidencialidad, estos datos serán recopilados solo hasta que el trabajo haya sido evaluado y aprobado por el comité institucional de ética en investigación de la Universidad Continental. Además, se está difiere el consentimiento informado por tratarse de un estudio de base secundaria.

Capítulo V

Resultados

5.1. Presentación de resultados

Tabla 1. Edad y semanas de gestación

| | Semana de gestación | Edad |
|---------|---------------------|-------|
| Media | 13,50 | 27,65 |
| Mediana | 12,00 | 29,00 |
| Moda | 20 | 29 |

En la tabla 1, se observa que la edad promedio de la población de estudio es de 27.65 años. Al momento de la obtención de datos, el 50% de ellas presentaron un periodo gestacional \leq a 12 semanas de gestación o \geq 12 semanas. Siendo el más frecuente 20 semanas de gestación, ello coincide con lo aconsejado por la literatura respecto de evaluar los trastornos hipertensivos del embarazo.

Tabla 2. Presión arterial crónica en gestantes del Centro de Salud La Libertad – 2022

| | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------|------------|------------|
| No presenta | 53 | 66,3 |
| Si presenta | 27 | 33,8 |
| Total | 80 | 100,0 |

La tabla 2, evidencia que el 33.8 % de las gestantes observadas presenta hipertensión crónica en el periodo de estudio y el 66.3 % no presenta esta condición. El porcentaje es alto comparado con la prevalencia de hipertensión crónica durante el embarazo que expresan algunos estudios el cual no es mayor del 10 %, el ascenso de esta condición pone en riesgo la vida de la madre y el feto.

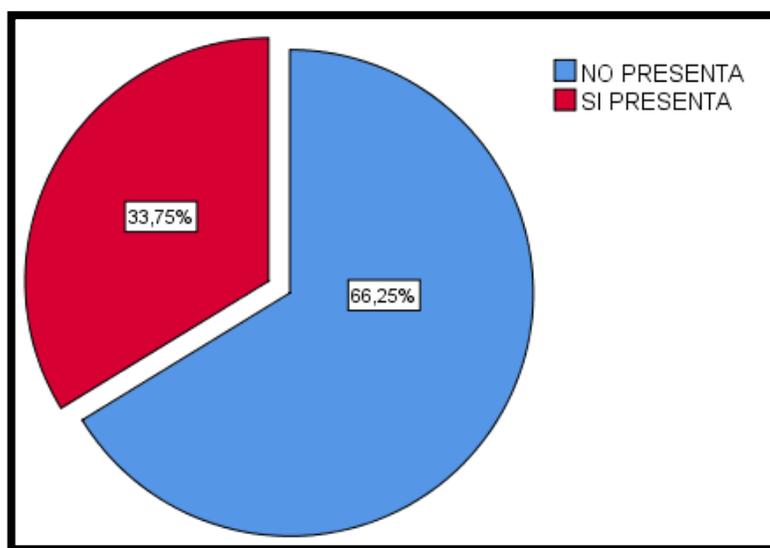


Figura 1. Gestantes del Centro de Salud La Libertad con hipertensión crónica – 2022

Tabla 3. Presión arterial sistólica y diastólica

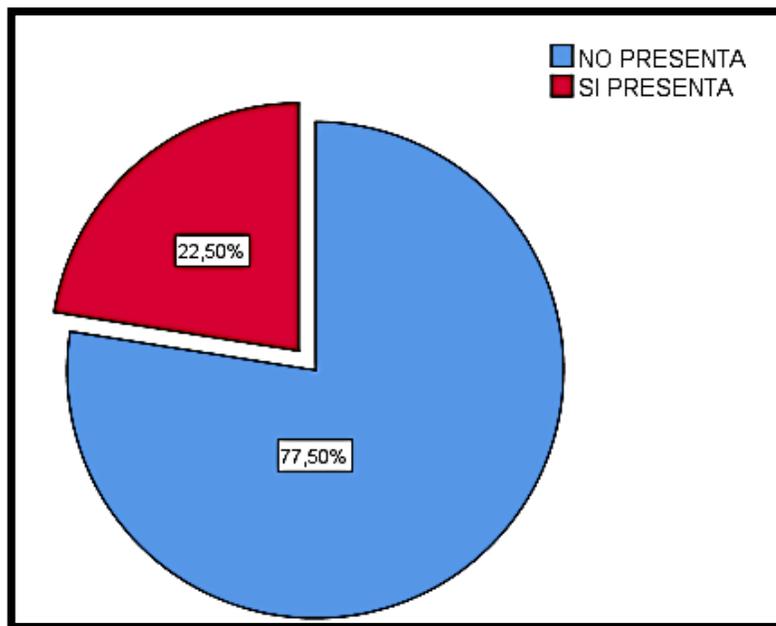
| | Presión arterial sistólica | Presión arterial diastólica |
|---------|----------------------------|-----------------------------|
| Media | 147,04 | 95,09 |
| Mediana | 148,00 | 94,00 |
| Moda | 150 | 92 |

En la tabla 3, se observa que, en la población de estudio, el promedio de la P.A.S fue de 147.04 mmHg y de la P.A.D. fue de 95.09 mmHg, en donde, el 50 % de las pacientes ha presentado una P.A.S/P.A. D \leq a 148.0 / 94.0 mmHg o \geq a 148.0 / 94.0 mmHg. Siendo la frecuente una presión arterial de 150/92 mmHg

Tabla 4. Frecuencia de anemia

| | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------|------------|------------|
| No presenta | 62 | 77,5 |
| Presenta | 18 | 22,5 |
| Total | 80 | 100,0 |

En la tabla 4, se observa que, en el periodo de estudio, enero a diciembre del 2022, el 22.5 % de las gestantes tuvo anemia y el 77.5 % no presentó esta condición. Aunque esta evidencia coincide con lo expresado por los antecedentes, sigue siendo un valor alto la frecuencia de anemia en las gestantes, es probable que este problema pueda incrementar el riesgo de hipertensión crónica en las pacientes de estudio..

**Figura 2.** Porcentaje de pacientes con anemia**Tabla 5.** Frecuencias según el grado de anemia

| | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------|------------|------------|
| Sin anemia | 62 | 77,5 |
| Anemia grado 1 | 16 | 20,0 |
| Anemia grado 2 | 1 | 0,6 |
| Anemia grado 3 | 1 | 0,6 |
| Anemia grado 4 | 0 | 0,0 |

La tabla 5, nos muestra que, el 77.5 % de las gestantes observadas entre enero y diciembre del 2022 no tiene anemia. De las que tuvieron anemia, el 20% presento anemia grado 1, las anemias de grado 2 y 3, se presentaron en el 0.6% de la población estudiada. No tiene que ser alentador el hecho de que en su mayoría tengan anemia grado 1, es preciso monitorear a estas pacientes hasta que la condición expresada pueda revertirse y por ende disminuir el riesgo que ello conlleva para las gestantes y sus fetos.

Tabla 6. Tabla cruzada de anemia y presión arterial

| | Sin P. A | Con P. A | Total |
|--------------|-----------|-----------|-----------|
| Sin anemia | 50 | 12 | 62 |
| Con anemia | 3 | 15 | 18 |
| Total | 53 | 27 | 80 |

En la tabla 6, se observa a 15 gestantes con anemia gestacional e hipertensión arterial crónica, 3 con anemia y sin hipertensión arterial crónica, 12 con hipertensión arterial crónica y sin anemia. 50 pacientes no registran anemia, ni hipertensión arterial crónica. Es alta la frecuencia de pacientes con anemia e hipertensión crónica que se puede observar, aumentando la posibilidad de que estas dos variables se relacionen, ello será contrastado con la prueba de chi cuadrado.

Tabla 7. Tabla cruzada de anemia grado 1 y presión arterial crónica

| | Sin P. A | Con P. A | Total |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|
| Sin anemia grado 1 | 50 | 14 | 64 |
| Con anemia grado 1 | 3 | 13 | 16 |
| Total | 53 | 27 | 80 |

La tabla 7, evidencia a 13 gestantes con anemia grado 1 e hipertensión, 3 con anemia grado 1 y sin hipertensión, 14 con hipertensión y sin anemia grado 1. 50 pacientes no registran anemia grado 1, ni hipertensión arterial crónica. Es alta la frecuencia de pacientes con anemia grado 1 e hipertensión crónica que se puede observar, aumentando la posibilidad de que estas dos variables se relacionen, ello será contrastado con la prueba de chi cuadrado.

Tabla 8. Tabla cruzada de anemia grado 2 y presión arterial crónica

| | Sin P. A | Con P. A | Total |
|--------------------|----------|----------|-------|
| Sin anemia grado 2 | 53 | 26 | 79 |
| Con anemia grado 2 | 0 | 1 | 1 |
| Total | 53 | 27 | 80 |

La tabla 8, evidencia a 1 paciente con anemia grado 2 y con hipertensión, 26 registran hipertensión sin anemia grado 2. 53 pacientes no registran anemia grado 2, ni hipertensión arterial crónica.

Tabla 9. Tabla cruzada de anemia grado 3 y presión arterial crónica

| | Sin P. A | Con P. A | Total |
|--------------------|----------|----------|-------|
| Sin anemia grado 3 | 52 | 26 | 78 |
| Con anemia grado 3 | 1 | 1 | 2 |
| Total | 53 | 27 | 80 |

La tabla 9, evidencia a 1 paciente con anemia grado 3 e hipertensión arterial crónica, 1 paciente con anemia grado 3 y sin hipertensión, 26 con hipertensión y sin anemia grado 3. 52 pacientes no registran anemia grado 3, ni hipertensión arterial crónica.

Tabla 10. Tabla cruzada de anemia grado 4 y presión arterial crónica

| | Sin P. A | Con P. A | Total |
|--------------------|----------|----------|-------|
| Sin anemia grado 4 | 53 | 27 | 80 |
| Total | 53 | 27 | 80 |

En la tabla 10, evidencia a 27 pacientes con hipertensión arterial crónica, ningún paciente registra anemia de grado 4.

Tabla 10. Contrastación de hipótesis general, prueba de chi – cuadrado

| | Valor | Significación asintótica |
|--|---------------------|--------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 25,538 ^a | 0,000 |
| Corrección de continuidad ^b | 22,757 | 0,000 |
| Razón de verosimilitud | 25,153 | 0,000 |

En la tabla 10 se presenta, de acuerdo a los datos obtenidos, el resultado de la prueba de chi cuadrado en la que se puede evidenciar que la significancia es de 0.000 entre anemia y la hipertensión arterial crónica, siendo inferior a $p < 0.05$, por lo que se expulsa la hipótesis nula y aprueba la hipótesis alterna. Aprobando que, la anemia en las gestantes, si incidió sobre la hipertensión arterial crónica de pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad, entre enero y diciembre del 2022.

Tabla 11. Contrastación de hipótesis específica 1, prueba de chi – cuadrado

| | Valor | Significación asintótica |
|--|----------------------|--------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 20, 182 ^a | 0,000 |
| Corrección de continuidad ^b | 17,614 | 0,000 |
| Razón de verosimilitud | 19,615 | 0,000 |

En la tabla 11, se presenta de acuerdo a los datos obtenidos, el resultado de la prueba de chi cuadrado en la que se puede evidenciar que la significancia es de 0.000 entre anemia grado 1 y la hipertensión arterial crónica, siendo inferior a $p < 0.05$, por lo que se expulsa la hipótesis nula y aprueba la hipótesis alterna. Aceptando que, la anemia grado 1 en las gestantes, si incidió sobre la hipertensión arterial crónica de pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad, entre enero y diciembre del 2022.

Hi (2): Existe relación entre hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado 2 en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022.

Ho (2): No existe relación entre hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado 2 en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022.

Tabla 12. Contrastación de hipótesis específica 2, prueba de chi – cuadrado

| | Valor | Significación asintótica |
|--|---------------------|--------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 1, 988 ^a | 0,159 |
| Corrección de continuidad ^b | ,120 | 0,729 |
| Razón de verosimilitud | 2,197 | 0,138 |

En la tabla 12 se presenta, de acuerdo a los datos obtenidos, el resultado de la prueba de chi cuadrado en la que se puede evidenciar que la significancia es de 0.159 entre anemia grado 2 y la hipertensión arterial crónica, siendo inferior a $p < 0.05$, por lo que se expulsa la hipótesis nula y aprueba la hipótesis alterna. Aceptando que, la anemia grado 2 en las gestantes, si incidió sobre la hipertensión arterial crónica de pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad, entre enero y diciembre del 2022.

Hi (3): Existe relación entre hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado 3 en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022.

Ho (3): No existe relación entre hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado 3 en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022.

Tabla 13. Contrastación de hipótesis específica 2, prueba de chi – cuadrado

| | Valor | Significación asintótica |
|---------------------------|---------------------|--------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 0, 242 ^a | 0,623 |
| Corrección de continuidad | 0, 000 | 1,000 |
| Razón de verosimilitud | 0, 229 | 0,632 |

En la tabla 13 se presenta, de acuerdo a los datos obtenidos, el resultado de la prueba de chi cuadrado en la que se puede evidenciar que la significancia es de 0.623 entre anemia grado 3 y la hipertensión arterial crónica, siendo inferiro a $p > 0.05$, por lo que se expulsa la hipótesis alterna y aprueba la hipótesis nula. Aceptando que, la anemia grado 3 en las gestantes, no incidió sobre la hipertensión arterial crónica de pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad, entre enero y diciembre del 2022.

5.2. Discusiones de resultados

En el presente estudio sobre la H.A crónica y anemia gestacional en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022, al aplicar el estadístico de chi cuadrado, se puede evidenciar que la significancia es de 0.000 entre anemia y la hipertensión arterial crónica, siendo inferior a $p < 0.05$, por lo que se descarta la hipótesis

nula y aprueba la hipótesis alterna. Aceptando que, la anemia en las gestantes, si incidió sobre la hipertensión arterial crónica de pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad, entre enero y diciembre del 2022.

Esto concuerda con lo encontrado por Eras (5) quien indica que es significativa la relación entre la anemia y las complicaciones materno-fetales, como, hipertensión durante el embarazo. Otros estudios encontraron, relación de los trastornos hipertensivos del embarazo con otras variables como obesidad y preeclampsia. No siendo comparable con nuestros resultados; por otro lado, se encontró una similitud parcial con lo hallado por, Peralta et al. (4), quien concluye que la anemia incide con el 4.5 % de las preeclampsias.

Tampoco se encuentran hallazgos comparables a las hipótesis específicas del presente estudio. Se puede destacar que, el nivel de significancia entre la anemia grado 2 y la hipertensión arterial crónica, es de 0.159, siendo inferior a $p < 0.05$, por lo que se descarta la hipótesis nula y aprobando la hipótesis alterna. Aceptando la anemia grado 2 en las gestantes. No sucede lo mismo con la anemia de grado 3 que obtuvo un nivel de significancia de 0.623 entre anemia grado 3 y la hipertensión arterial crónica, siendo menor a $p > 0.05$, por lo que, la anemia grado 3 en las gestantes, no incidió sobre la hipertensión arterial crónica. No se pudo realizar el estadístico con la hipótesis específica 4, por no encontrar datos sobre anemia de grado 4 en la población de estudio.

En el presente estudio, la edad promedio de la población de estudio es de 27.65 años. Al momento de la obtención de datos, el 50 % de ellas presentaron un periodo gestacional \leq a 12 semanas de gestación o \geq 12 semanas. Siendo el más frecuente 20 semanas de gestación, de las cuales el 33.8 % de las gestantes observadas presenta hipertensión crónica en el periodo de estudio y el 66.3 % no presenta esta condición. Esto es discrepante con lo hallado por Angulo (8), donde, 30 de las 424 adolescentes sufrieron de preeclampsia, el estudio también hace referencia de que, del total de gestantes el 60 % tuvieron de más de 4 controles y el 40 % menos de 4 controles durante el embarazo.

Los resultados muestran que la edad promedio de la población de estudio es de 27.65 años. Al momento de la obtención de datos, el 50 % de ellas presentaron un periodo

gestacional \leq a 12 semanas de gestación o \geq 12 semanas. Siendo el más frecuente 20 semanas de gestación. Esto guarda relación con lo encontrado por Bernui (9), quien describe que, el promedio de edades en las gestantes con preeclampsia es de 22 a 36 años y de gestantes sin preeclampsia de 23 a 35 años, además, el autor pudo observar que el consumo de omega 3 en menos de 9.5 mg/dl y de potasio en menos de 4700 mg/dl se comportaron como factores de riesgos en el diagnóstico de preeclampsia.

Los hallazgos encontrados, muestran que el promedio de la P.A.S fue de 147.04 mmHg y de la P.A.D. fue de 95.09 mmHg, en donde, el 50 % de las pacientes ha presentado una P.A.S/P.A. D \leq a 148.0 / 94.0 mmHg o \geq a 148.0 / 94.0 mmHg. Siendo la frecuente una presión arterial de 150/92 mmHg. En donde, el 33.8 % de las gestantes observadas presenta hipertensión crónica en el periodo de estudio y el 66.3% no presenta esta condición. Esto concuerda con lo hallado por Morales et al. (6) y Kerlinger (7), quienes indican que se tiene que tratar la presión arterial si es = 160/105-110 mmHg por que representa un riesgo alto para un accidente cerebro vascular.

En el presente estudio, el 22.5% de las gestantes tuvo anemia y el 77.5% no presentó esta condición, de las cuales, el 20% presento anemia grado 1, las anemias de grado 2 y 3, se presentaron en el 0.6% de la población estudiada. También, se observa que, de las 80 gestantes estudiadas, 12 no tienen anemia, pero si el diagnóstico de hipertensión crónica. 15 tienen anemia e hipertensión crónica.

Se recomienda ampliar el estudio e incluir otras variables como lo hizo, Álvarez (26), quien incluye a índice de masa corporal, preeclampsia, la edad y nuliparidad, como factores de riesgo en la hipertensión arterial crónica. También, se podría incluir en el diseño, las variables estudiadas por Mallma (10), quien señala que las es con antecedentes de preeclampsia tienen 2.36 más veces de tener preeclampsia severa; el autor también refiere que, las gestantes con antecedentes de preeclampsia familiar tienen 2.06 veces más riesgo de tener preeclampsia severa y las gestantes con hipertensión arterial crónica tienen 2.86 veces más riesgo de tener preeclampsia severa

Conclusiones

1. Mediante la prueba de chi cuadrado de Pearson, con un p valor menor al 0.05, se determinó que, la hipertensión arterial crónica y la anemia se relacionan, en las pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad, en Huancayo, en el 2022. En el estudio se ha encontrado que, de 18 pacientes con anemia, 15 han desarrollado hipertensión arterial crónica. Estos hallazgos indican que las mujeres gestantes con anemia tienen mayor probabilidad de desarrollar hipertensión arterial crónica.
2. La hipertensión arterial crónica se relaciona a la anemia grado 1 en las pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad, en Huancayo en el 2022. La prueba de chi cuadrado entre las variables evidencia un p valor menor a 0.05; también, se evidencia en el estudio que de 16 pacientes con anemia grado 1, 13 han desarrollado hipertensión arterial crónica; indicando que las mujeres con anemia grado 1 tienen mayor probabilidad de desarrollar hipertensión arterial crónica.
3. La hipertensión arterial crónica no se relaciona a la anemia grado 2 en las pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad, en Huancayo, en el 2022. La prueba de chi cuadrado entre las variables evidencia un p valor mayor a 0.05 ($p=0.159$); también, se evidencia en el estudio a una sola gestante con anemia grado 2, pero que no ha desarrollado hipertensión arterial crónica, aunque, es probable que la cantidad insuficiente de datos limiten el estudio sobre la relación entre las variables.
4. La hipertensión arterial crónica no se relaciona a la anemia grado 3 en las pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad, en Huancayo, en el 2022. La prueba de chi cuadrado entre las variables evidencia un p valor mayor a 0.05 ($p=0.623$); también, se evidencia en el estudio a una sola gestante con anemia grado 2, pero que no ha desarrollado hipertensión arterial crónica, aunque, es probable que la cantidad insuficiente de datos limiten el estudio sobre la relación entre las variables.
5. No se pudo determinar la relación entre la hipertensión arterial crónica y la anemia grado 3 en las pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad, en Huancayo, en el 2022. La prueba de chi cuadrado entre las variables no pudo ser aplicada por no encontrar registros de gestantes con anemia y/o hipertensión arterial crónica. La falta de datos es una limitante para el estudio sobre la relación entre las variables.

Recomendaciones

1. Se recomienda a las autoridades del Centro de Salud La Libertad establecer acciones para controlar la anemia durante el embarazo como medida preventiva en el control de la hipertensión arterial crónica.
2. Se recomienda monitorear y tener un mejor control de las gestantes con anemia grado 1 y poder evitar complicaciones como la hipertensión crónica, lo cual, pondría en riesgo a las gestantes y al bebé que se desarrolla en el interior.
3. No existe evidencia estadística entre la hipertensión crónica y la anemia gestacional grado 2, por lo que se recomienda hacer estudios con otro diseño de investigación como el de casos y controles o estudios de cohorte.
4. No existe evidencia estadística entre la hipertensión crónica y la anemia gestacional grado 3, por lo que se recomienda hacer estudios con otro diseño de investigación como el de casos y controles o estudios de cohorte.
5. La falta de datos respecto de pacientes con grado de anemia 4 limita el estudio, por lo que, se recomienda poder realizar estudios en donde se considere una mayor población de estudio y en un periodo más amplio.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2017 [cited 2021 15 12. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>.
2. Gómez, A. Hipertensión arterial y embarazo. *Farmacia profesional*, 19 (11), 44-47
3. Carlini R, Obrador G, Campistrús N, Andrade L, Chifflet L, Bregman R. Primer Informe del Comité de Anemia en Pacientes Crónicos en Hemodiálisis de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH). *Nefrología* 2014;34(1):96-104
4. Pérez ML, Peralta A MdM, Villalba C YF, Vanegas T SV, Rivera M D. Caracterización de la población con anemia en el embarazo y su asociación con la morbimortalidad perinatal. *Rev. Méd. Risaralda*, 2019; 25 (1) 30-39
5. Eras Carranza E, Camacho Ramírez dC, Torres Celi Y. Anemia ferropénica como factor de riesgo en la presencia de emergencias obstétricas. *Erras JE/et al/Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión*. 2018, 3 (2), 71 – 78.
6. Morales García, Moya Toneut C, Blanco Balbeit N, Moya Arechavaleta N, Moya Arechavaleta , Moya Toneut R. Trastornos hipertensivos durante el embarazo en gestantes del Policlínico Universitario "Santa Clara" (2015-2016). *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2017; 43(2).
7. Kerlinger FN. *Enfoque conceptual de la investigación del comportamiento* México: Editorial Interamerican; 2002.
8. Angulo J. Factores relacionados a la preeclampsia en adolescentes en el Hospital San Juan de Lurigancho - 2018. [Tesis de grado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2019.
9. Bernui L. Factores nutricionales asociados a la preeclampsia. [Tesis de posgrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2017.
10. Mallma W. Factores de riesgo asociados a preeclampsia severa en el Instituto Nacional Materno Perinatal en el periodo de enero a diciembre del 2009. [Tesis de grado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2012.

11. Aitziber B. *Guía del embarazo, preconcepción, parto y puerperio saludable*. 2017, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.
12. Ministerio de Salud de Panamá. *Guías de manejo de las complicaciones en el embarazo*. In Panama Mdsd. Ministerio de Salud; 2015. p. 25-50.
13. Ministerio de Salud. *Guías de práctica clínica para la atención de emergencias obstétricas según nivel de capacidad resolutive*. In Salud Md, Lima; 2007. p. 53-64.
14. OMS. *Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia*. In Salud OMDI; 2014. p. 6.
15. Palomo G, Pereira G J, Palma B J. *Hematología fisiopatología y diagnóstico*. Chile: Editorial Universidad de Talca; 2005.
16. Elsevier. *Trastornos hipertensivos del embarazo*. elsevier. 2007 Julio; 50(7).
17. Guerra E. *Trastornos hipertensivos en la gestación*. *Revista Oficial de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia*. 2020, 63(1).
18. Carrasco Diaz S. *Metodología de la investigación científica*. Lima: San Marcos; 2007. p. 35-36.
19. Carrasco Diaz. *Metodología de la Investigación Científica*. Lima: San Marcos E.I.R.L.; 2007.
20. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2015 [cited 2021 12 15. Available from: <https://www.who.int/es>.
21. Organización Mundial de la Salud. OMS. gob. [Online].; 2015 [cited 2021 noviembre 15. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/138405/9789243548333_spa.pdf.
22. Observatorio de Igualdad de Género de América Lati. oig.cepal.org. [Online].; 2019 [cited 2021 12 15. Available from: <https://oig.cepal.org/es/indicadores/mortalidad-materna#:~:text=La%20tasa%20de%20mortalidad%20materna%20en%20los%20pa%C3%ADses%20de%20Am%C3%A9rica,en%202017%2C%20ha%20presentado%20altibajos>.
23. Ministerio de Salud. *Boletín epidemiológico del Perú 2019*. Ministerio de Salud. 2019 mayo; 28(2).

24. Minsa. gob.pe. [Online].; 2018 [cited 2021 Diciembre 16. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/17573-tres-de-cada-diez-gestantes-en-el-peru-tienen-anemia>.
25. Gonzales Picón M, Morón Guevara L. Anemia en gestantes del tercer trimestre como factor de riesgo para parto prematuro en el hospital María Auxiliadora, en el periodo de abril a setiembre, 2018. [Tesis de grado]. LIMA: Universidad Norbert Wiener, Lima; 2019.
26. Álvarez S. Principales factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia en pacientes atendidos en el servicio de obstetricia en el hospital nacional Hipólito Unanue en el AÑO 2016. [Tesis de grado]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima; 2018.
27. Hernández C, Fernández, Baptista. *Metodología de la investigación* Colombia: Editorial Mc. Graw Hill; 2014.
28. Sampieri R, Collado C, Baptista MdP. *Metodología de la Investigación*. 5th ed. México: McGraw-Hill /Interamericana Editores, S.A. de C.V.; 2011.
29. Amador M. *Metodología de la Investigación*. [Online].; 2012 [cited 2012 junio 2. Available from: <http://manuelgalan.blogspot.com/2010/12/determinar-la-poblacion-y-la-muestra.html>.
30. Carrasco S. *Metodología de la investigación científica*. Lima: San Marcos; 2016.
31. Junín DRdS. diresajunin.pe. [Online].; 2023 [cited 2023 10 agosto. Available from: <http://www.diresajunin.gob.pe/>.

Anexos

Anexo 1

Matriz de consistencia

Título: “Hipertensión arterial crónica y anemia gestacional en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022”

| PROLEMAS | OBJETIVOS | HIPOTESIS | VARIABLES | METODOLOGIA | POBLACIÓN Y MUESTRA |
|--|--|---|--|--|--|
| PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es la relación entre la hipertensión arterial crónica y anemia gestacional en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022? | OBJETIVO GENERAL Determinar la relación entre la hipertensión arterial crónica y anemia gestacional en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022. | HIPOTESIS GENERAL Existe relación entre hipertensión arterial crónica y anemia gestacional en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022. | VARIABLE 1 Anemia gestacional | METODO Científico TIPO Básico ENFOQUE Cuantitativo NIVEL Relacional | POBLACIÓN N: 100 MUESTRA n:80 TECNICA Observación documentaria INSTRUMENTO Guía de observación |
| PROBLEMAS ESPECIFICOS | OBJETIVOS ESPECIFICOS | HIPOTESIS ESPECIFICAS | VARIABLE | ANALISIS DE DATOS | |
| 1. ¿Cuál es la relación entre hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado I, en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022? | 1. Relacionar la hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado I en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022. | 1. Existe relación entre la hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado I en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022. | 2 Hipertensión arterial Crónica | Observacional, retrospectivo, transversal | |
| 2. ¿Cuál es la relación entre hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado II, en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022? | 2. Relacionar la hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado II en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022. | 2. Existe relación entre hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado II en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022. | | Microsoft Excel 2010 y SPSS vs 26 | |
| 3. ¿Cuál es la relación entre hipertensión arterial crónica | 3. Relacionar la hipertensión arterial crónica y anemia | 3. Existe relación entre hipertensión arterial crónica | | | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>y anemia gestacional grado III, en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022?</p> | <p>gestacional grado III en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022.</p> | <p>y anemia gestacional grado III en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022.</p> |
| <p>4. ¿Cuál es la relación entre hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado IV, en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022?</p> | <p>4. Relacionar la hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado IV en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022.</p> | <p>4. Existe relación entre hipertensión arterial crónica y anemia gestacional grado IV en pacientes atendidas en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo, 2022.</p> |

Anexo 2

Matriz de operacionalización de variables

| VARIABLES | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | SUBDIMENSIONES | OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES | | |
|-------------------------------------|--|---|---|--|---|------------------|--------------------|
| | | | | | INDICADORES | TIPO DE VARIABLE | ESCALA DE MEDICION |
| VARIABLE 1 Anemia gestacional | La anemia es un signo que se representa por el bajo nivel de hemoglobina sobre el rango referencial de un paciente, que se manifiesta mediante debilidad, falta de concentración, etc. | Establecer el grado de anemia y su relación con la hipertensión crónica permitirá reducir la morbilidad y mortalidad en las gestantes. La cual será calificada desde el resultado de laboratorio y categorizado desde la concentración de hb que presente. | Grado de anemia | Anemia grado 1 Anemia grado 2 Anemia grado 3 Anemia grado 4 | 9-11 gr/dl 7-9 gr/dl 3 – 7 gr/dl Menor a 3 gr/dl | Cualitativa | De razón |
| VARIABLE 2 Hipertensión arterial | Elevación de la presión arterial después de las 20 semanas de gestación, con presencia de proteinuria y otras complicaciones. | La hipertensión arterial crónica podría ser la complicación de muchos factores, como la anemia, su identificación y/o asociación permitirá reducir la morbilidad y mortalidad en las gestantes. Hipertensión (140/90 mmHg o más) detectada antes de las 20 semanas de gestación. | Grados de hipertensión arterial crónica | Hipertensión Grado 1 Hipertensión grado 2 Hipertensión grado 3 | Presión sistólica: 140 mmHg. Presión diastólica: 99 mmHg. Presión sistólica: 160 mmHg. Presión diastólica: 100-109 mmHg. Presión sistólica: superior a 110 mmHg. Presión diastólica superior a 99 mmHg. | Cualitativa | Razón |

Anexo 3

Instrumento de recolección de datos

GUÍA DE OBSERVACIÓN

| Ficha de recolección de datos | | | |
|--|--|----|----|
| Numero de ficha: | | | |
| Genero: | | | |
| Título de investigación: "HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y ANEMIA GESTACIONAL EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD LA LIBERTAD – HUANCAYO, 2022" | | | |
| Variable independiente: Anemia gestacional | | | |
| Variable dependiente: Hipertensión arterial | | | |
| Investigador: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • JOSELYN JULISSA GALARZA SEGUIL • QUEITH MELANI DAMASO AURIS | | | |
| Institución: Centro de Salud La Libertad | | | |
| Dimensión: Hipertensión arterial | | | |
| 1. | Valor de la presión sistólica | | |
| 2. | Valor de la presión diastólica | | |
| Marque según corresponda | | | |
| 3. | La gestante presenta hipertensión arterial crónica (Presión arterial > 140/90), determinada dentro de las primeras 20 semanas y que perdura hasta 12 semanas post parto. | Si | No |
| Dimensión: Anemia | | | |
| 4. | Concentración de hemoglobina | | |
| Marque según corresponda | | | |
| 5. | Anemia grado 1 (9-11 gr/dl) | | |
| 6. | Anemia grado 2 (7-9 gr/dl) | | |
| 7. | Anemia grado 3 (3 – 7 gr/dl) | | |
| 8. | Anemia grado 4 (Menor a 3 gr/dl) | | |

Anexo 4

Permiso de la institución (solicitud)



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Huancayo, 31 de enero del 2024.

CARTA N°070-2024-EAP-TM-FCS-UC

DOCTOR:
ALONSO ARTEMIO CALDERON QUISPE
DIRECTOR DE RED VALLE DEL MANTARO

Con Atención:
Licenciada:
Ana Flores Perez
Jefe de la Oficina De Capacitación de la Red De Salud Valle del Mantaro

ASUNTO : SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR INVESTIGACIÓN

De mi mayor aprecio:

Es grato dirigirme a usted, con la finalidad de hacerle llegar el cordial saludo de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental y a la vez presentar a los bachilleres JOSELYN JULISSA GALARZA SEGUIL, con código de matrícula N°73029132 y QUEITH MELANI DAMASO AURIS con código de matrícula N°75535687, quienes solicitan su autorización para recolectar datos para su tesis y obtener su título profesional. Su investigación contribuirá al avance de la práctica del Tecnólogo Médico.

Título de la Tesis: "HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA Y ANEMIA GESTACIONAL EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD LA LIBERTAD – HUANCAYO, 2022".

Agradecemos su consideración y apoyo en este proceso educativo.

Atentamente,




Miguel Angel Cerrón Siuce
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Continental

C.c. Archivo

Anexo 5

Autorización aprobada para recolección de datos

MEMORÁNDUM N° 40 -2024-GRJ-DRSJ-RSVM-URRHH-UDCAP

A : C.D. LUIS ALBERTO MONTEVERDE VILCA
Jefe de la Micro Red de Salud de la Libertad

Asunto : AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

REF. : CARTA N° 070-2024-EAP-TM-FCS-UC

FECHA : Huancayo, 12 de febrero del 2024

Por medio del presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y a la vez en atención al documento de referencia derivado a su despacho documento de Autorización a los Bachilleres: JOSELYN JULISSA GALARZA SEGUIL y QUEITH MELANI DAMASO AURIS de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental para realizar Proyecto de Investigación titulado "HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA Y ANEMIA GESTACIONAL EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD LA LIBERTAD – HUANCAYO, 2022", por lo cual deberá de brindarle las facilidades que el caso amerite.

Atentamente,

GOSBIERNO REGIONAL JUNIN
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD JUNIN
OFICINA DE RECURSOS HUMANOS



Mg. Anderson César Almonacid Villa
C.I.P. N° 71940
JEFE OFICINA DE RECURSOS HUMANOS



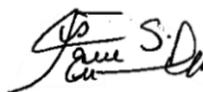
ACAVI
C.c. Archivo
Folio 01

DOCUMENTO REGISTRADO
Reg. Documento: 07543384
Reg. Expediente: 05167464

Anexo 6:
Compromiso de autoría

Yo, Joselyn Julissa Galarza Seguil, identificado con DNI: 73029132, Domiciliado en: Las cascadas de Javier Prado Mz N It 17 – Lima ; egresada de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, Facultad de Ciencias de la Salud, me COMPROMETO a asumir las consecuencias administrativas y/o penales que hubiera lugar si en la elaboración de la investigación titulada: ***HIPERTENSIÓN CRÓNICA EN RELACIÓN A LA ANEMIA DE GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD LA LIBERTAD, HUANCAYO 2022.*** Por causas como plagio o falsificación, y declaramos bajo juramento que los datos presentados en el presente son reales y objetivos, se ha respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.

Lima, 23 de Julio del 2024



.....
Galarza Seguil Joselyn Julissa

Yo, Queith Melani Damaso Auris , identificado con DNI: 75535687, Domiciliado en: Av. Ferrocarril 1996 – Huancayo ; egresada de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, Facultad de Ciencias de la Salud, me COMPROMETO a asumir las consecuencias administrativas y/o penales que hubiera lugar si en la elaboración de la investigación titulada: ***HIPERTENSIÓN CRÓNICA EN RELACIÓN A LA ANEMIA DE GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD LA LIBERTAD, HUANCAYO 2022.*** Por causas como plagio o falsificación, y declaramos bajo juramento que los datos presentados en el presente son reales y objetivos, se ha respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.

Huancayo, 23 de Julio del 2024



.....
Damaso Auris Queith Melani

Anexo 8

Evidencias

Microsoft Excel - TABULACIÓN GALARZA Y DAMASO 31 DE MARZO - Excel

Inicio | Insertar | Disposición de página | Fórmulas | Datos | Revisar | Vista | Ayuda

Portapapeles | Fuente | Alineación | Número | Estilos | Celdas | Edición

S10

| TÍTULO: "HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y ANEMIA GESTACIONAL EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD LA LIBERTAD - HUANCAYO, 2022" | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|--|----|-----|-----|----|----|----|----|----|-----|----|
| AUTORES | | JOSELYN JULISSA GALARZA SEGUIL QUEITH MELANI DAMASO AURIS | | | | | | | | | | |
| V1 | | Anemia gestacional | | | | | | | | | | |
| V2 | | Hipertensión arterial | | | | | | | | | | |
| Nº | P1 | P2 | P3 | P4A | P4B | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | |
| 1 | 140 | 95 | 1 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 30 | |
| 2 | 150 | 96 | 1 | 11 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 | 32 | |
| 3 | 148 | 92 | 1 | 10 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 15 | 27 | |
| 4 | 142 | 90 | 0 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 33 | |
| 5 | 150 | 94 | 1 | 10 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 12 | 23 | |
| 6 | 148 | 92 | 1 | 11 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 15 | 19 | |
| 7 | 150 | 94 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 23 | |
| 8 | 150 | 100 | 1 | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 22 | |
| 9 | 150 | 94 | 0 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 29 | |
| 10 | 150 | 100 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 6 | 30 |
| 11 | 150 | 98 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 31 | |
| 12 | 140 | 95 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 19 | |
| 13 | 149 | 96 | 1 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 24 | |
| 14 | 150 | 96 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 32 | |
| 15 | 150 | 100 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 30 | |
| 16 | 154 | 98 | 1 | 9 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 9 | 37 | |
| 17 | 142 | 90 | 0 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 21 | |
| 18 | 140 | 90 | 1 | 10 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 | 32 | |
| 19 | 150 | 94 | 0 | 11 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 12 | 23 | |

| Nº | AGENDA | |
|-----|------------------|----------------|
| P1 | PAS | VALOR NUMERICO |
| P2 | PAD | VALOR NUMERICO |
| P3 | PA CRONICA | 1SI/0NO |
| P4A | HB CONC. | VALOR NUMERICO |
| P4B | ANEMIA | 1SI/0NO |
| P5 | AG1 | 1SI/0NO |
| P6 | AG2 | 1SI/0NO |
| P7 | AG3 | 1SI/0NO |
| P8 | AG4 | 1SI/0NO |
| P9 | SEMANA GESTACIÓN | VALOR NUMERICO |
| P10 | EDAD PACIENTE | VALOR NUMERICO |

OBS: NINGUNA COMORBILIDAD

