

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Unidad de Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia

**FACTORES DE RIESGOS RELACIONADOS A TRASTORNOS
HIPERTENSIVOS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL
HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN**

PUNO, 2024

TESIS

Presentada por:

Obsta. Mariluz Yovana Huallpa Acho

Obsta. Gesenia Pampacata Chipana

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en

Alto Riesgo Obstétrico y Emergencias Obstétricas

TACNA – PERÚ

2026

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Unidad de Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia

FACTORES DE RIESGOS RELACIONADOS A TRASTORNOS
HIPERTENSIVOS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL
HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ
BUTRÓN PUNO, 2024

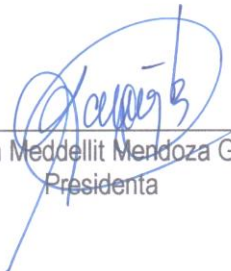
TESIS

Presentada por:

Obsta. Mariluz Yovana Hualpa Acho
Obsta. Gesenia Pampacata Chipana

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en:
Alto Riesgo Obstétrico y Emergencias Obstétricas

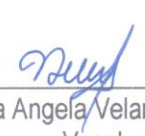
Aprobadas por **unanimidad** ante el siguiente jurado:



Dra. Karen Meddellit Mendoza Gutierrez
Presidenta



Dra. Nery Rafael Bernabé
Secretaria



MSc. María Angela Velarde Cárdenas
Vocal



MSc. María Angela Velarde Cárdenas
Asesora



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Unidad de Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia



CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, **MSc. Maria Angela Velarde Cárdenas**, en mi condición de asesora acreditada con Resolución de Facultad N° 220-2024-SEP/FACS-UNJBG del 13 de noviembre de 2024, de la Tesis titulado: **FACTORES DE RIESGOS RELACIONADOS A TRASTORNOS HIPERTENSIVOS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO, 2024**, presentado por la Obsta. Mariluz Yovana Huallpa Acho y la Obsta. Gesenia Pampacata Chipana. Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Alto Riesgo Obstétrico y Emergencias Obstétricas.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y similitud de trabajos de investigación y producción intelectual de la UNJBG; considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual TURNITIN, cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es **11 %**. Por lo que CERTIFICO LA SIMILARIDAD de la tesis enunciado líneas arriba, la cual está expedita para continuar con los trámites para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Alto Riesgo Obstétrico y Emergencias Obstétricas, según corresponda para su publicación en el Repositorio Institucional.

Tacna, 30 de diciembre de 2025.

FIRMA ASESORA
Nombres y Apellidos: Maria Angela Velarde Cárdenas
DNI: 70438043



Huella dactilar

FIRMA AUTORA
Nombres y Apellidos: Mariluz Yovana Huallpa Acho



Huella dactilar

FIRMA AUTORA
Nombres y Apellidos: Gesenia Pampacata Chipana



Huella dactilar

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a Dios, a él, que nos dio la vida, salud y perseverancia, para alcanzar este logro, incluso en los momentos de dificultad y cansancio.

A nuestros seres amados, que gracias, a su cariño constante, sacrificio y aliento permanente nos han acompañado en cada etapa de nuestra vida.

A nuestro asesor, gracias por sus orientaciones, sus consejos y por motivarnos a dar siempre lo mejor de nosotros. Este logro también es fruto de su acompañamiento académico y humano.

A todos nuestros docentes, quienes, con su paciencia, conocimientos y vocación, nos guiaron en nuestra formación profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, por brindarnos una formación integral a través de la modalidad virtual, fortaleciendo en nosotros los valores, el compromiso y la responsabilidad profesional que hoy nos permiten culminar con éxito esta etapa.

A nuestras familias, por su apoyo incondicional, su amor constante y sus sacrificios, que nos dieron la fortaleza y motivación necesarias para seguir adelante en los momentos difíciles. Este logro también es de ustedes.

Al personal del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, por abrirnos las puertas y facilitarnos la disponibilidad del recojo de los datos para la elaboración nuestra investigación, mostrando siempre disposición y colaboración.

A nuestros docentes por su guía, paciencia y dedicación, transmitiéndonos no solo conocimientos, sino también valores y motivación para superarnos cada día.

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE TABLAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Descripción del problema	3
1.1.1 Antecedentes del problema	3
1.1.2 Problemática de la investigación	5
1.2 Formulación del problema	6
1.2.1 Problema General	6
1.2.2 Problema específico	7
1.3 Justificación e importancia	7
1.4 Alcances y limitaciones	9
1.4.1 Alcances	9
1.4.2 Limitaciones	9
1.5 Objetivos	9
1.5.1 Objetivo general.	10
1.5.2 Objetivo Especifico	10
1.6 Hipótesis	11
1.6.1 Hipótesis alterna	11
1.6.2 Hipótesis nula	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	12
2.1. Antecedentes del estudio	12

2.1.1. Antecedente internacional.	12
2.1.2. Antecedente nacionales	15
2.1.3. Antecedentes locales	19
2.2. Bases teóricas	21
2.2.1. Factores de riesgos	21
2.2.2. Trastornos Hipertensivos del Embarazo	32
2.2.3. Definición de términos	38
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	40
3.1 Tipo y diseño de la investigación	40
3.2 Población y muestra del estudio	40
3.2.1 Población	40
3.2.2 Muestra	40
3.2.3 Tamaño y tipo de muestra	41
3.2.4 Criterios de inclusión y exclusión	42
3.3 Operacionalización de variables	43
3.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos	46
3.5 Procesamiento y análisis de datos	46
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	47
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	53
CONCLUSIONES	58
RECOMENDACIONES	60
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
ANEXOS	71

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Relación entre los Factores de Riesgo Sociodemográficos frente a Trastornos Hipertensivos en gestantes	48
Tabla 2 Relación entre los Factores de Riesgo Obstétricos frente a Trastornos Hipertensivos en Gestantes	50
Tabla 3 Relación entre los Factores de Riesgo Patológicos frente a Trastornos Hipertensivos en Gestantes	51
Tabla 4 Trastornos Hipertensivos en gestantes	52

RESUMEN

Las enfermedades hipertensivas que están relacionadas con el embarazo ocupan el segundo lugar en el Perú y se consideran como uno de los orígenes de muerte en gestantes, morbilidad y fetal en el mundo. El estudio estuvo orientado a determinar los elementos de riesgo que van relacionados a los Trastornos hipertensivos en mujeres embarazadas del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón. **Métodos:** La investigación, de enfoque cuantitativo y diseño no experimental, analizó a 176 gestantes. Los resultados mostraron una relación significativa entre los trastornos hipertensivos y diversos elementos sociales y demográficos, incluyendo el periodo materno, situación conyugal, la procedencia, nivel de educación instrucción y la ocupación de la madre. **Resultados:** Se encontró una relación significativa con elementos de peligro obstétricos como el periodo gestacional, la paridad, cantidad de atenciones antes del nacimiento, el periodo intergenésico y el índice de masa corporal. Sin embargo, no se estableció una relación significativa con todos los factores de riesgo patológicos, ya que la diabetes gestacional no mostró una asociación relevante en el estudio. **Conclusión:** El estudio confirma que los factores sociodemográficos y obstétricos están estrechamente relacionados con los trastornos hipertensivos del embarazo, mientras que la relación con los factores patológicos es menos consistente.

Palabras clave: Factores de riesgos, trastornos hipertensivos.

ABSTRACT

Hypertensive disorders of pregnancy are one of the leading causes of maternal and fetal morbidity and mortality worldwide, ranking second in Peru. The objective of this study was to determine the risk factors associated with hypertensive disorders in pregnant women. **Methods:** The research, which was quantitative and non-experimental in design, analyzed 176 pregnant women. The results showed a significant relationship between hypertensive disorders and various sociodemographic factors, including maternal age, marital status, origin, level of education, and occupation of the mother. **Results:** A significant relationship was found with obstetric risk factors such as gestational age, parity, number of prenatal visits, intergenetic period, and body mass index. However, no significant relationship was established with all pathological risk factors, as gestational diabetes did not show a relevant association in the study. **Conclusión:** The study confirms that sociodemographic and obstetric factors are closely related to hypertensive disorders of pregnancy, while the relationship with pathological factors is less consistent.

Key words: Risk factors, hypertensive disorders.

INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, la hipertensión arterial se consolida como el factor de riesgo cardiovascular modificable más significativo y una fuente principal de carga de enfermedad. A pesar de ello, persisten notables brechas en su diagnóstico, manejo y en la concientización pública, afectando a todos los estratos socioeconómicos. Esta realidad subraya la urgencia de optimizar las estrategias de salud poblacional (1).

La hipertensión arterial durante el embarazo es una afección de alto riesgo que puede tener consecuencias graves, como hemólisis, aumento de las enzimas hepáticas, síndrome de bajo recuento plaquetario (HELLP), preeclampsia y eclampsia, aumentando el riesgo de mortalidad materna y perinatal. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las perturbaciones de la hipertensión de las gestantes son responsables del 14% de las muertes maternas a nivel mundial, especialmente en países con acceso limitado a servicios de salud especializados (2).

En el Perú, la segunda razón por la que mueren las madres gestantes es por los trastornos hipertensivos (la primera causa es la hemorragia). En la región de Puno, esta enfermedad se presenta con mucha frecuencia. Esto se debe a factores como la altura, si la situación económica de las familias y el acceso limitado a un control prenatal de buena calidad. Por eso, es clave identificar los factores de riesgo que influyen a esta zona, para así poder crear mejores formas de prevenir y manejar este problema (3).

Se realizó el estudio elementos de peligro relacionados con los trastornos hipertensivos en las pacientes embarazadas en el nosocomio regional de la región Puno.

Capítulo I: Planteamiento de problema, se describe el problema, los antecedentes del problema, problemática y formulación. Capítulo II: Marco teórico, revisión de literatura, se presentan investigaciones relacionadas con ambas variables de estudio, así como las bases teóricas. Capítulo III: Marco metodológico hipótesis y variables, donde se detalla la posible solución a los objetivos siendo la hipótesis general y las específicas, así como la descripción de ambas variables – conceptual y operacional. Capítulo IV: Resultados, se presentan los resultados de nuestra investigación mediante tablas que muestra la estadística propuesta. Capítulo V: Análisis y discusión de resultados, en base al contraste de los objetivos, así como la contrastación con otros estudios respecto a estos resultados. Conclusiones y Recomendaciones, en base a cada objetivo planteado y referencias con anexos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

1.1.1 Antecedentes del problema

Las causas de enfermedad y un factor de riesgo significativo para las enfermedades cardiovasculares es la hipertensión. Los países que tienen escasos recursos económicos, tienen limitada concientización para que tengan a bien conocer el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. Se necesitan urgentemente mejoras a nivel de la población(4).

Según la OMS, advierte que la hipertensión durante el embarazo es un factor que se debe tener en cuenta al momento de las complicaciones y con un desenlace negativo en muertes maternas. importante de enfermedades graves y muerte en las madres. Además, puede provocar discapacidad permanente y la muerte de los bebés. En todo el mundo, cerca del 14% de las muertes maternas están relacionadas con este problema (5).

En ese sentido, estudios de otros países, muestran que la cantidad de casos de hipertensión en los hospitales al momento del parto está subiendo. Esta cifra pasó de un 13% en 2017 a un 16% en 2019. Esto significa que, en esos años, al menos 1 de cada 7 mujeres hospitalizadas para dar a luz presentó uno de estos trastornos (6).

El impacto de la presión alta en el embarazo es diferente en cada región. En África y Asia, se calcula que causa cerca del 10% (una décima parte) de las muertes maternas. El contexto es más

alarmante y preocupante en los países de Latinoamérica y el Caribe, puesto que las complicaciones de esta enfermedad, como la preeclampsia y la eclampsia, provocan el 25% (la cuarta parte) de las muertes de las madres. Por esta razón, un paso fundamental para reducir las muertes y enfermedades (morbimortalidad) de madres y bebés es mejorar la atención prenatal. Esta mejora sirve para prevenir, tratar y aplicar los mejores cuidados médicos a las pacientes con preeclampsia y eclampsia (7).

Nuestro contexto peruano, visibilizan que los trastornos hipertensivos gestacionales son una de las características de enfermedad y mortalidad en gestantes. (morbimortalidad), siendo superados solo por la hemorragia(8). El Ministerio de Salud (MINSA) reportó en 2023 que los problemas de presión alta en el embarazo generan la muerte materna en todo el mundo, causada por la hemorragia.

Esta condición también es un factor importante de enfermedad (morbilidad) en un tiempo, afectando a la mujer gestante y al bebe De hecho, una presión sistólica alta en la gestante se relaciona directamente con un alto peligro de tener un parto antes de tiempo, bebés con deficiencias en el peso o que sean pequeños para su edad gestacional. En cuanto a la frecuencia, si se mide por embarazo, la incidencia es del 7,5%. Sin embargo, si se mide por mujer (cuántas lo padecen en su etapa reproductiva), la cifra sube al 15,3%. Este último dato (15,3%) es más útil. Mide mejor el riesgo futuro que tiene esa mujer de sufrir enfermedades cardiovasculares, diabetes o hipertensión, basándose en su historial de embarazos (9).

Nuestro país no está alejado de esta realidad, esta enfermedad fue el segundo origen de muerte en mujeres

embarazadas en 2023, con un 18,5% de los casos. Esta cifra es un poco más baja que la del 2022, que fue de 22,0%(10). El Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) ofrece datos más detallados. Entre 2007 y 2018, de 97 muertes maternas estudiadas, la preeclampsia fue la causa número uno (44,3%). Además, cuando se analizaron los casos de enfermedad "extremadamente grave" (morbilidad materna extrema), los trastornos hipertensivos (incluyendo preeclampsia severa, síndrome HELLP y eclampsia) fueron la causa principal, explicando el 56,6% de todas las complicaciones graves(11).

La OMS establece que Perú tiene el objetivo de disminuir los índices de muertes en mujeres al menos en 41,3 por cada 100,000 nacidos vivos para el año 2030, lo cual impacta positivamente en el control y manejo de los trastornos hipertensivos. La OMS también identifica varios factores de riesgo para estos trastornos, tales como ser primigesta, obesidad, embarazo a una edad temprana, hipertensión crónica, diabetes y embarazos varios (12).

1.1.2 Problemática de la investigación

Investigaciones previas de la región en Puno ya han descrito el perfil de las pacientes con preeclampsia. Estos estudios encontraron que la mayoría son jóvenes (73,8% entre 19 y 34 años) y madres primerizas (63,1% nulíparas). En cuanto a los hallazgos médicos, se vio que el dolor de cabeza (cefalea) fue el síntoma de alarma más común (58,5%), aunque es preocupante que un 31,0% de las pacientes no presentó ningún síntoma de advertencia. A pesar de que la mitad (50,8%) tuvo controles "adecuados", casi todas (94,2%) terminaron en una cesárea. La conclusión de estos trabajos es que la preeclampsia es muy frecuente en Puno, pero que se

podría prevenir con un mejor control prenatal y un mayor autocuidado por parte de la gestante(13).

En el HRMNB Puno, que se encuentra a una altitud de 3827 m.s.n.m. la incidencia de preeclamsia se triplica con respecto a nivel del mar en un 63 % y esto se debe a los cambios fisiopatológicos en el cual la altitud afecta la fisiología del embarazo, incluyendo la disminución de la disponibilidad de óxido nítrico, un vasodilatador crucial, debido a la alta concentración de hemoglobina en sangre. Esto resulta en un flujo sanguíneo inadecuado hacia la unidad uteroplacentaria, lo que puede contribuir a la preeclampsia (14), por lo que se sugiere que la residencia en áreas de alta altitud sea considerada un factor de riesgo para preeclampsia.

Con base en esto, se ha elaborado este trabajo de investigación con el propósito de detectar la causa de peligro sociales y demográficos, obstétricos y patológicos vinculados a los trastornos hipertensivos. Se ha recopilado información relevante sobre estos factores para proporcionar una comprensión más profunda de esta condición, que afecta significativamente a las familias.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuáles son los Factores de riesgos relacionados a los trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2024?

1.2.2 Problema específico

- ¿Cuáles son los factores de riesgos sociodemográficos relacionados a trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2024?
- ¿Cuáles son los factores de riesgos obstétricos relacionados a trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2024?
- ¿Cuáles son los factores de riesgos patológicos relacionados a trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2024?
- ¿Cuál es el tipo de trastornos hipertensivos más frecuente en gestantes en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2024?

1.3 Justificación e importancia

1.3.1. Justificación teórica

Existe la necesidad de establecer, profundizar y especificar la correlación de diversos riesgos de peligro social, demográficos obstétricos y patológicos en la aparición de trastornos hipertensivos en mujeres embarazadas. Si bien existen modelos teóricos generales sobre la preeclampsia y la hipertensión gestacional, este estudio permitirá validar o actualizar dichas teorías dentro de la realidad clínica y epidemiológica específica del HRMNB. Los resultados aportarán evidencia empírica que enriquece el marco conceptual de la especialidad, ofreciendo un mejor entendimiento sobre la interacción de factores de riesgo en poblaciones de altura y su implicancia en la salud materno-fetal.

1.3.2. Justificación práctica

Se justifica desde el enfoque práctico, puesto que la identificación precisa de los factores de riesgo permitirá al personal de salud del HRMNB mejorar los protocolos de tamizaje y la estratificación de riesgo durante la atención prenatal. Los hallazgos facilitarán el diseño de herramientas de predicción de riesgo más sensibles y específicas, enfocadas en la población gestante local. Con esta información, se podrán implementar intervenciones preventivas y educativas más tempranas y dirigidas (por ejemplo, suplementación, seguimiento intensivo, o referencias oportunas), lo que se traducirá en una reducción de la morbilidad y mortalidad materno-fetal asociada a los trastornos hipertensivos en gestantes.

1.3.3. Justificación social

La investigación posee una alta justificación social, dado que es una de las primordiales causas de mortalidad y morbilidad en mujeres y perinatal en todo el mundo. Al reducir el riesgo de mediante una mejor identificación y manejo, el estudio contribuye directamente al bienestar de la mujer y el bebé, mejorando la calidad situación de las familias en la región de Puno. Además, al prevenir complicaciones graves, se logra una optimización de los recursos sanitarios del hospital, liberando capacidad de UCI y reduciendo los costos asociados a tratamientos prolongados y de alta complejidad.

1.3.4. Justificación metodológica

Este estudio se fundamenta metodológicamente al establecer un precedente de análisis de riesgo epidemiológico en la región. El estudio sienta las bases para un modelo de análisis de riesgo

específico, demostrando un método eficiente para cuantificar correlación de los elementos de peligro con los trastornos hipertensivos a partir de la búsquedas y observación de las historias clínicas ya verificadas. Este modelo de análisis implementado proporciona la estructura de evaluación probada que puede ser utilizada como línea de base para el monitoreo continuo y la evaluación de impacto de las intervenciones preventivas futuras en el hospital.

1.4 Alcances y limitaciones

1.4.1 Alcances

Este estudio se enfocó en correlacionar los factores de riesgo que causan problemas de presión alta en el embarazo. Para hacerlo, se estudió a las pacientes embarazadas que recibieron atención en el HRMNB de Puno, durante enero a junio de 2024. Analizamos sus datos sociodemográficos, sus antecedentes de embarazos previos y otras enfermedades que ya tuvieran, para ver cómo se relacionaban con la aparición de estas complicaciones. Lo que encontramos en este trabajo es muy útil para el personal de salud. Les ayudará a mejorar las formas de prevenir, detectar a tiempo y tratar los problemas de presión alta en el embarazo. Además, esta información sirve como base para que se hagan nuevas investigaciones en el futuro y para que se creen mejores políticas de salud materna en nuestra región.

1.4.2 Limitaciones

Este trabajo tuvo dos limitaciones principales. La primera es que se basó en revisar historias clínicas que ya existían (un análisis retrospectivo) en el HRMNB de Puno. Esto significa que nuestra

recolección de datos dependió de que esa información estuviera completa y bien registrada en su momento. La segunda limitación es que el estudio se realizó solamente en ese hospital. Por esta razón, los resultados no se pueden aplicar (generalizar) directamente a otras regiones, ya que podrían tener realidades o poblaciones diferentes. A pesar de esto, limitar el estudio a este hospital fue una decisión fundamental. Nos permitió enfocarnos en los riesgos específicos de una población que vive en la altura. Precisamente ahí está el mayor valor de esta tesis: aportar información local útil para prevenir y manejar mejor los trastornos hipertensivos en las gestantes de esta zona.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Determinar los factores de riesgos relacionados a los trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2024.

1.5.2 Objetivo Especifico

- Identificar los factores de riesgos sociodemográficos relacionados a trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butron Puno, 2024.
- Establecer los factores de riesgos obstétricos relacionados a trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butron Puno, 2024.

- Indicar los factores de riesgos patológicos relacionados a trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butron Puno, 2024.
- Identificar el tipo de trastorno hipertensivo en la gestante más frecuente en el Hospital Regional Manuel Núñez Butron Puno, 2024.

1.6 Hipótesis

1.6.1 Hipótesis alterna

Ha: Los factores de riesgos sociodemográficos, obstétricos, y patológicos están relacionados a trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el HRMNB Puno, 2024.

1.6.2 Hipótesis nula

Ho: Los factores de riesgos sociodemográficos, obstétricos, y patológicos no están relacionados a trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butron Puno, 2024

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

2.1.1. Antecedente Internacional

Galíndez et al. (15), en el artículo “Población afrodescendiente como factor de riesgo independiente para el desarrollo de complicaciones de preeclampsia” evaluaron si la población afrodescendiente tiene factores de riesgo en desarrollar la preeclampsia. Entre enero de 2014 y diciembre de 2019, llevaron a cabo un estudio de situaciones y inspecciones en el Hospital Universitario San Vicente Fundación de Medellín, Colombia. para la evaluación de antecedentes clínicos de riesgo, cuidado, síndrome de Hellp y otros utilizaron la regresión logística, los cuales influyeron en el resultado final. Del hallazgo de 160 situaciones y 480 revisiones médicas se evidenciaron que ser afrodescendiente no aumenta de forma significativa las dificultades en la preeclampsia (OR: 0.91; IC 95% 0.49 – 1.65). Por otro lado, los afiliados al sistema de subsidio del seguro de salud (OR: 1.82; IC 95% 1.14 – 2.88), reciben limitada cuidado en salud (OR: 2.08; IC 95% 1.37- 3.15) y contar con características medicas de riesgo (OR: 1.63; IC 95% 1.09 – 2.67) presentan alto riesgo de padecer dificultades. Concluyeron que la genética afrodescendiente no presenta un factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia.

Valenzuela et al. (16), en su tesis “Factores de riesgo asociados mal desarrollo de la preeclampsia severa en pacientes asistidas en el Hospital Universitario Maternidad Nuestra Señora de

la Altagracia, febrero- Julio, 2023” identificó las variables de peligro relacionadas con el proceso de preeclampsia grave en pacientes, utilizaron un enfoque cuantitativo, observacional, con corte transversal. Utilizaron la observación y recolección de información en base a fichas dinámicas a 97 pacientes. De los hallazgos se evidenciaron que ocurre más afectación en mujeres de 30a 39 años que hacen 45% y en zonas rurales presenta el 59%, los que presentan ingresos bajos 49% y presenta un control prenatal deficiente, en relación con los controles prenatales el 40% presenta un control de 4 y 6 veces y el 30% de 1 a 3 controles y el 22% acudió más de 7 veces a sus controles. Por otro lado, se evidencio que el 43% de las mujeres en edad gestacional pretérmino eran multigestas. De las que presentan antecedentes patológicos evidencian que el 54% tiene hipertensión arterial y el 27% tuvo diabetes mellitus por algún factor hereditario. Por otro lado, el 57% de mujeres presentan complicaciones maternas como eclampsia y 43% padecen del síndrome Hellp. Concluyen en que la preeclampsia se asocia a factores como la edad, bajos controles prenatal, hipertensión y bajo niveles socioeconómicos.

Leal et al. (17), en su estudio tuvieron analizaron los peligros que se asocian la hipertensión de la gestación en mujeres gestantes que recibieron atención en el nosocomio Carlos Centeno en enero, junio del 2013 a La metodología empleada de enfoque cuantitativo, de diseño descriptivo y no experimental. La muestra incluyó a la totalidad de la población, es decir, 416 gestantes. La información se obtuvo mediante la revisión documental de los expedientes clínicos, se utilizó una ficha para la recopilación de información. Como conclusión, la investigación determinó que existían factores de riesgo claramente asociados con el síndrome hipertensivo. Estos

fueron: la baja escolaridad, tener antecedentes de aborto, haber tenido una cesárea previa, y la presencia de hipertensión arterial personal.

Romero et al. (18) en su investigación validaron y determinaron el cuestionario que se diseñó para evaluar los peligros de riesgo y los factores de peligro que influyen en su incidencia. Utilizaron el enfoque mixto (combinando lo cuantitativo y cualitativo), no experimental y exploratorio. Se trabajó con una muestra total de 20 mujeres. Para asegurar la validez de los instrumentos (una encuesta estructurada y entrevistas en profundidad), se utilizó el juicio de expertos y la prueba Alfa de Cronbach. Los resultados mostraron que la encuesta era muy confiable (0,91). Se identificó que el grupo más afectado era el de 13 a 22 años, siendo la hipertensión el riesgo principal. Además, se observó un predominio de mujeres solteras o en unión libre con inestabilidad emocional. La conclusión fue que los instrumentos validados eran útiles para identificar tanto factores fisiológicos como emocionales, por lo que se recomendó una atención integral para estas pacientes con personal capacitado.

Jiménez (19), en su investigación determinaron la correlación de los trastornos de hipertensión del embarazo y la funcionalidad familiar en el nosocomio general Zona con Medicina Familiar No. 1, en San Luis Potosí, de marzo a noviembre 2019. Utilizó una metodología cuantitativa de nivel descriptivo, analizando una muestra de 96 pacientes. Se utilizó la técnica de análisis de casos y controles y se aplicó la escala FACES III como instrumento para medir la adaptabilidad y la cohesión familiar. Los resultados principales describieron el perfil de las pacientes con hipertensión: la

gran mayoría (80.39%) tenía entre 20 y 34 años, eran casadas (43.13%) o vivían en unión libre (41.17%), contaban con escolaridad secundaria o preparatoria (80.38%) y trabajaban (52.94%). Además, el 45.09% eran primigestas y el 11.76% pertenecía a familias calificadas como disfuncionales. Como conclusión, el estudio determinó que no se encontró una relación estadísticamente significativa entre las dos variables principales, pero aun así se recomendó considerar la funcionalidad familiar durante la atención prenatal.

2.1.2. Antecedente Nacionales

Avalos (1), en su investigación determinó los factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes del Hospital San Juan de Dios Pisco, año 2021. La metodología tuvo un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental de nivel explicativo. Se revisaron 220 historias clínicas, de las cuales se seleccionó una muestra de 110. La técnica empleada fue la revisión documental, utilizando una ficha validada para recolectar los datos. Los resultados mostraron una asociación significativa con factores sociodemográficos clave, como el grupo de edad de 20-35 años, ser casada o conviviente (OR=1.887) y la procedencia urbana (OR=3.2). También se encontraron fuertes asociaciones con factores obstétricos, incluyendo una edad gestacional avanzada (≥ 37 semanas, OR=3.474), ser madre primeriza (OR=2.216) y tener dos o más partos (OR=2.375). Un hallazgo notable fue que no presentar comorbilidades también apareció como elemento de peligro (OR=3.511). Concluyó en que la preeclampsia está claramente relacionada con características sociodemográficas y obstétricas

específicas, lo que demuestra la importancia de identificarlas para mejorar la prevención del riesgo en las gestantes.

Morán (20), determino los peligros de riesgo que se asocian con la hipertensión arterial en mujeres embarazadas en el nosocomio Quevedo. Se basó en una metodología cuantitativa. Trabajó con la población total, que consistía en 51 gestantes. La técnica empleada fue una encuesta, utilizando un cuestionario de 20 ítems validado por expertos (con un índice superior a 0.80) que indagaba sobre factores sociodemográficos, familiares, gineco-obstétricos y personales. Los resultados identificaron que la hipertensión arterial (HTA) se asociaba significativamente con tener entre 21-34 años (51%), un nivel económico medio (78%), antecedentes familiares de HTA (71%), un peso gestacional inadecuado (65%) y una ingesta media de sal (78%). En conclusión, los principales factores asociados a la HTA fueron la edad (21-34 años), el estado civil (unión libre, 67%), el nivel económico medio, los antecedentes familiares, una edad gestacional de 28 semanas o más (55%), un peso inadecuado, el consumo medio de sal y la baja actividad física (55%).

Alarcón et al. (21). Determinaron la relación que existe en los elementos de peligro y la preeclampsia en mujeres embarazadas en el Servicio de Ginecoobstetricia del Hospital de San Juan de Lurigancho, Lima, 2022. Utilizaron una metodología cuantitativa. Se levantó información con una muestra de 55 pacientes de una población total de 63. La técnica empleada fue el análisis documental, utilizando un formulario de 14 preguntas para revisar las historias clínicas. De los hallazgos se evidenciaron que en gran medida las mujeres embarazadas con preeclampsia oscilaban entre

20-34 años (76%), presentaban una condición económica baja (82%) y provenían de zona rural (89%). Estadísticamente, se encontró una relación significativa con la edad ($p=0.010$), el periodo intergenésico ($p=0.035$), la edad gestacional ($p=0.049$), la obesidad ($p=0.003$) y la hipertensión ($p=0.041$). En conclusión, los factores clave asociados a la preeclampsia fueron los gineco-obstétricos, la edad materna (20-34 años), la obesidad y la hipertensión arterial.

Alegre (22), en su investigación "Factores de riesgo prevalentes en preeclampsia diagnosticada en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho, Lima 2020". Determino las variables de riesgo que prevalecen en la preeclampsia determinada en mujeres embarazada, utilizo una metodología aplicada, correlacional, utilizo la encuesta y fichas de recolección a 186 mujeres gestantes. De los hallazgos de evidencio que existe cierta relación entre los factores sociodemográficos y obstétricos, en base al diagnóstico de mujeres embarazad que fueron atendidas en el hospital en mención, así mismo se notó que la edad, estado civil son características para la presencia de comorbilidad en las mujeres gestantes.

Gómez et al. (23), determinaron los factores de riesgo que se relacionan con la frecuencia de la hipertensión inducida por el embarazo en el Hospital de Apoyo II Jesús Nazareno, Ayacucho, periodo 2019. Utilizaron una metodología cuantitativa, correlacional, con un diseño retrospectivo. Se utilizó como muestra la población total de 40 historias clínicas, las cuales se revisaron mediante la técnica de análisis documental. Los resultados mostraron que el 95% de los casos fueron preeclampsia y el 5% eclampsia. El estudio no encontró una relación significativa ($p>0.05$) entre la HIE y los

factores sociodemográficos u obstétricos. Sin embargo, sí encontró una relación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) con los antecedentes patológicos, como la hipertensión (15%) y la obesidad (10%). Por lo tanto, la conclusión fue que, en esta muestra, la HIE se relacionó únicamente con los antecedentes patológicos, descartando la influencia de factores sociodemográficos u obstétricos.

Vilcahuamán et al. (24), determinaron los elementos que se asocian en la hipertensión arterial provocadas por la gestación (HIE) en mujeres que radican en las zonas altas. en base al análisis de una población de 1210 gestantes, de la cual la muestra de estudio incluyó 420 casos diagnosticados con HIE, revisando sus datos mediante una ficha validada por expertos. Los hallazgos revelaron que los síntomas más comunes en este grupo fueron los edemas (63,1%) y la cefalea (61,9%). Se encontró una asociación estadística ($p < 0,05$) con factores como la obesidad (78,1%), la historia previa de preeclampsia (55,9%) y la proteinuria (6,9%). Es importante destacar que el análisis multivariado señaló a la obesidad (con un OR de 3,87) y a la edad extrema (OR=1,91) como los factores de riesgo más fuertes. La conclusión del trabajo fue que, en zonas de altura, la HIE se asocia frecuentemente a edemas y cefalea, siendo la obesidad y la edad extrema los principales predictores de riesgo.

Franco (25), determino los factores de riesgo asociados a Preeclampsia en mujeres de edad fértil en el servicio de Ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo enero-diciembre del año 2017. Utilizo una metodología cuantitativa, basas en el análisis de documentos y ficha de recolección d información a una población de 243 gestantes. Los resultados mostraron una

prevalencia de preeclampsia del 33,33%. Se encontró una asociación significativa ($p < 0,05$) con factores como tener más de 25 años, el grado de instrucción, la hipertensión, un IMC superior a 25 y los antecedentes personales. Por el contrario, asistir a más de 6 controles prenatales se identificó como un factor protector. La conclusión principal fue que un IMC alto y la hipertensión previa fueron los factores más relacionados con la preeclampsia, destacando la importancia de una adecuada atención prenatal como elemento preventivo.

2.1.3. Antecedentes locales

Fernández (26), en su tesis “Factores de riesgo en preeclampsia de gestantes atendidas en el Hospital Región Manuel Muñiz Butron – Puno 2018”. Determino los factores de riesgo de preeclampsia en mujeres embarazadas. Recopilo datos utilizando un enfoque cuantitativo y la guía de observación del historial perinatal. Los resultados indican que la preeclampsia leve está significativamente influenciada por la hiperglucemia en el 35,6 % de los casos, la dislipidemia en el 40 %, la hipertensión arterial en el 54,3 %, las personas menores de 19 años en el 32,9 %, el espacio intergenético ampliado en el 34,3 % y más de dos parejas sexuales en el 62,9 %. La preeclampsia en mujeres embarazadas se vio influida sustancialmente por la obesidad (17,1 %), la edad superior a 35 años (11,4 %) y $p < 0,05$ (Ns 0,000). Se llega a la conclusión de que la preeclampsia es más frecuente entre las mujeres embarazadas.

Flores (27), en su investigación “Factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes atendidas en un hospital de la ciudad de Puno”. Identifico los componentes de peligro que son ligados a la

preeclampsia en madres del nosocomio en mención. Utilizo un enfoque cuantitativo, utilizo la observación y ficha de recolección de información a 123 historias de pacientes. De los resultados se hallaron que la preeclampsia tiene significancia en menos de 6 controles de prenatalidad (26,8%, OR=2.98), obesidad (21,5%, OR=2.73) y procedencia rural (54,5%). Concluyo que las principales causas de la preeclampsia son aquellas mujeres que tienen menos de 6 controles prenatales, mientras que los antecedentes patológicos no mostraron asociación significativa.

Mamani (28), en su investigación determinaron el tipo, elementos y valor predictivo de la hipertensión arterial y proteinuria en la preeclampsia. De una metodología analítica, de tipo casos y controles (transversal, retrospectivo y no experimental), con participación de 134 pacientes dividida en dos grupos. Se utilizaron análisis estadísticos como el Odds Ratio (OR) con 95% de confianza y se midió la sensibilidad, especificidad y valor predictivo de los indicadores. Los resultados mostraron que la preeclampsia severa fue el tipo más común (61,9%). Se identificaron múltiples factores de riesgo fuertemente asociados, destacando el antecedente de preeclampsia (OR: 88,7), tener menos de 6 controles prenatales (OR: 18), un recuento de plaquetas bajo (OR: 10.7) y un antecedente de aborto (OR: 5.1). Además, la presión arterial (sistólica y diastólica) mostró un excelente valor predictivo positivo (100%), y la proteinuria uno bueno (92,4%). La conclusión ratificó que la preeclampsia severa es la más frecuente y que los factores clave de riesgo son la nuliparidad, los abortos previos, el control prenatal deficiente y los antecedentes de la enfermedad.

Núñez (29), en su investigación tuvo como objetivo de determinar si existe una asociación significativa entre el peso

materno excesivo y el desarrollo de preeclampsia en embarazadas. Utilizo una metodología cuantitativa a una muestra de 100 personas. Los resultados mostraron que la mayor incidencia de preeclampsia se personas que comprenden desde los 31 a 40 años (77,3%). Se observó que la condición fue frecuente en quienes tenían un peso pregestacional de 51-60 kg (64,8%) y postgestacional de 61-70 kg (76%). El hallazgo más contundente fue que el 100% de las mujeres con sobrepeso y el 83.3% de las obesas desarrollaron preeclampsia. La conclusión del estudio es el exceso de peso (ponderal) se demuestro que fue uno de las causas de peligro para la preeclampsia.

Condorena (30), en su tesis tuvo determino en el nosocomio HRMNB el nivel de la presión arterial y los elementos que se asocian a las enfermedades de hipertensión por la gestación en las zonas altas. La metodología descriptiva, en base al total casos de HIE registrados en el periodo 2018, en base a la revisión de documentos. y fichas de recolección de datos como instrumento, y se planificó el análisis con estadística descriptiva porcentual. El estudio no detalla los hallazgos finales, sino que plantea como resultado esperado la identificación de los factores sociodemográficos, reproductivos y médicos, así como los valores de presión arterial, que se asocian con estos trastornos hipertensivos.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Factores de riesgos

Son característica que se presenta en una persona, que aumenta la posibilidad de que genere una enfermedad o sufra una condición (31).

La OMS explica que un factor de riesgo es cualquier situación o característica que se puede identificar en una persona (o en un grupo). Debido a su historia personal o a esa característica, la persona tiene más probabilidades de que una enfermedad comience o empeore. La OMS también aclara que estos factores pueden ser cosas que nos afectan a todos, como la edad, o pueden estar relacionados con temas sociales, biológicos, del ambiente donde vive la persona, o una combinación de todos ellos (32).

Para el presente estudio, los factores de riesgo se clasificaron en tres grupos principales: Sociodemográficos, obstétricos y patológicos.

2.2.1.1. Sociodemográficos

Son todas las características de un grupo de personas que estamos estudiando. Esto incluye sus rasgos biológicos, sociales, culturales y económicos (como edad, el nivel de estudios o el lugar donde viven). Nos fijamos en las características que se pueden medir con números. También tomamos en cuenta los modos en que los sujetos van relacionándose con el ambiente y los lugares donde pasa su vida (33).

A) Edad Materna

Hace referencia al tiempo de un individuo desde su nacimiento hasta el día de hoy.(33).

B) Estado civil

Es la condición de un sujeto en un contexto determinado (como ser soltero, casado o divorciado) según sus lazos de familia. Esta posición hace que la persona tenga ciertos derechos,

responsabilidades y deberes ante la ley. Sin embargo, esta condición siempre es fija y puede cambiar. Por ejemplo, un hijo nacido de un matrimonio mantiene su estado civil, pero un hijo nacido de padres que no están casados puede cambiar su estado civil si sus padres se casan más adelante (34).

- **Soltera:** Es una persona que no está casada por lo civil y que tampoco vive con una pareja de una forma que la legal o unión oficial ante la ley.
- **Casado:** sujeto que ha contraído matrimonio civil o religioso
- **Divorciado:** Es un sujeto que decidió terminar el vínculo matrimonial de forma oficial con una orden de un juez.
- **Conviviente:** Son dos personas que viven juntas como pareja durante el tiempo que la ley pide, sin estar casadas entre sí y sin que ninguno de los dos esté casado con otra persona al mismo tiempo (35).

C) **Procedencia**

Palabra que proviene del latín, hace referencia al origen o punto de partida de algo, ya sea el lugar de donde surge o se deriva (36). Este término también se puede utilizar para indicar la nacionalidad de una persona. En cuanto a la clasificación territorial, se distinguen tres tipos de zonas: urbana, periferia urbana y rural. La zona urbana se delimita mediante criterios físicos y funcionales, considerando elementos visibles y estructurados como cuadras claramente definidas, calles, veredas, servicios públicos (como recolección de basura y alumbrado público), así como el desarrollo de actividades económicas. Por su parte, la periferia urbana comprende aquellas áreas que se encuentran en proceso de transición entre lo rural y lo urbano. Estas zonas se incluyen dentro

de una poligonal envolvente, es decir, una línea imaginaria que abarca tanto el núcleo urbano como los espacios aledaños con características mixtas (37).

Finalmente, la zona rural se refiere a centros poblados que no están dentro del área urbana y que presentan ciertas particularidades. Entre ellas se encuentran la realización predominante de actividades no agropecuarias, la presencia de al menos 50 viviendas agrupadas con una separación no mayor a 20 metros entre sí, y el acceso parcial a servicios básicos como agua potable, electricidad y telefonía. Estas zonas también suelen contar con infraestructura comunitaria como escuelas, iglesias, centros de salud, parques o plazas, así como pequeños o medianos comercios que, en algunos casos, se vinculan con el suministro de productos destinados a la producción agrícola. Cada uno de estos poblados posee un nombre propio que permite distinguirlo de otros asentamientos (37).

D) Grado de instrucción

Se refiere a cómo crece y madura la mente de una persona (su parte cognitiva). Esto incluye las habilidades y destrezas que van mejorando en relación a que el sujeto va desarrollándose dentro de su entorno (38).

E) Ocupación

El cargo o puesto de trabajo hace referencia al conjunto de responsabilidades laborales determinadas por los avances tecnológicos, la técnica y la división del trabajo. Incluye las funciones que corresponden al trabajador y los límites de su área de

competencia. Normalmente, el término "cargo" se utiliza para designar a técnicos y directivos (39).

Asalariada: Persona que realiza trabajos domésticos o colabora en ellos a cambio de un salario o sueldo. (40) Ama de casa: Se denomina así a la mujer que se dedica a las labores domésticas, encargándose de las tareas necesarias para el adecuado funcionamiento diario del hogar(41).

2.2.1.2. Obstétricos

El embarazo es un proceso natural del cuerpo. Si el embarazo va bien, el resultado es un bebé que se desarrolla para crecer sanamente. El nacimiento también será bueno. La salud de ese bebé dependerá de dos cosas: de lo que hereda (su genética) y del ambiente en el que se desarrolla (42).

A) Edad gestacional materna

Ocurre desde el tiempo en que una mujer decide embarazarse hasta el tiempo que nace el bebé. En ese tiempo el bebe de desarrollo y va puliendo la estructura de su cuerpo en el canal uterino, para ello se considera que la gestación inicia desde el primer y cuando termina el periodo menstrual. Se considera que un embarazo tiene una evolución normal cuando dura entre 38 y 42 semanas. Si un bebé nace antes de este periodo, se le llama "prematureo", mientras que, si nace después de este tiempo, se le conoce como "postérmino" (43).

B) Numero de Paridad

Describe al número de ocasiones que una señorita quedo embarazada y que aproximadamente tuvo una duración de 20

semanas de embarazo. También se cuenta si el feto tuvo un peso de 500 gramos o más, o una talla de 25 centímetros. Es importante saber que esto se cuenta sin importar si el bebé nació vivo o muerto, y sin importar los detalles del alumbramiento, como la expulsión de la placenta. En resumen, cualquier expulsión del bebé fuera del útero después de las 20 semanas o 500 gramos cuenta como un "parto" para este registro. Según esta regla, las mujeres se clasifican así: nulípara es aquella que no dio vida a un ser humano, primípara, aquella que solo tuvo un embarazo, multípara aquella que tuvo entre dos a más embarazos o partos.

C) Atenciones prenatales

Los controles prenatales son el seguimiento que el personal de salud hace a todas las mujeres embarazadas. Su objetivo es vigilar que el embarazo progrese bien, detectar a tiempo cualquier problema o enfermedad y poder tratarlo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) divide esta atención en dos categorías: uno es el de atención básica, para quienes solo necesitan controles de rutina, y el otro es para gestantes que requieren cuidados especiales porque presentan algún factor de riesgo. Para que una embarazada entre al grupo de atención básica, debe cumplir con ciertos criterios. Si los cumple, no necesitará exámenes médicos muy especializados desde su primera cita, sin importar en qué etapa del embarazo se encuentre (45).

Las gestantes que no fueron incluidas en el grupo de atención básica deben ser evaluadas por profesionales especializados. Este grupo representa a la cuarta parte de mujeres en gestación que inician su control. El propósito principal de estas atenciones es identificar posibles enfermedades que aún no presentan síntomas

visibles, anticiparse a complicaciones que puedan surgir durante el embarazo y tratarlas a tiempo. Además, se busca asegurar un adecuado desarrollo del feto y fortalecer su estado general, reducir las molestias propias de la gestación, y preparar a la madre, tanto física como emocionalmente, para el momento del parto. También se brinda orientación sobre el cuidado de la salud del recién nacido y del entorno familiar, así como la capacitación para reconocer signos de alerta durante el embarazo y saber cómo actuar frente a ellos. En resumen, se espera que las atenciones prenatales sean eficaces, confiables y cumplan con cuatro condiciones esenciales: iniciarse a tiempo, realizarse con regularidad, ser integrales y estar disponibles para toda la población gestante (45).

Los controles durante el embarazo son una parte fundamental de la Estrategia Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. El MINSA explica que estos controles son una evaluación completa y un seguimiento sin pausa tanto de la madre como del feto. Este seguimiento lo realizan los profesionales de la salud y su meta es lograr que nazca un bebé sano y, al mismo tiempo, proteger la vida de la mujer (46).

Este tiempo trajo debates sobre cuántos controles prenatales son realmente necesarios y qué tan seguido deben hacerse. Existe una diferencia entre los estándares globales y los de nuestro país. Por un lado, la OMS estableció hace tiempo que, si un embarazo no tiene complicaciones, un mínimo de cuatro controles era suficiente. Sin embargo, el MINSA recomienda una cantidad mayor, pide al menos seis controles durante todo el embarazo. Además, detalla un calendario específico: en la semana 22 debe llevar dos controles, en la semana 22 y 24 deben llevar tres controles y entre los semas del

27 al 29 deben asistir a 4 controles, finalmente en la semana 37 hasta el momento de alumbrar deberán recibir seis controles. (46).

El informe de la ENDES del 2018 ofrece datos claros sobre quién atiende a las gestantes en el país. La encuesta reveló que la mayoría (el 79.9%) recibió su atención de un obstetra, mientras que un 38.3% fue atendida por un médico y un 9% por enfermeras. Es importante notar que un 0.8% del total no recibió ningún tipo de control prenatal. Al desglosar los datos por geografía, el obstetra se mantiene como el profesional principal en todas las regiones: atiende al 85.7% de las gestantes en las zonas costeras, al 84.6% en la serranía y al 84.1% en la zona selvática (47).

Durante las atenciones prenatales es fundamental ofrecer un diagnóstico preciso y en el momento adecuado, acompañado de un tratamiento correspondiente. Esto garantiza una efectividad del tratamiento en un 95%, lo que a su vez facilita que las gestantes continúen acudiendo de manera progresiva a sus siguientes controles (48).

D) Periodo intergenésico

Es el tiempo que transcurre entre el final de un embarazo (sea el alumbramiento o aborto) y el comienzo del siguiente (49). La Organización Mundial de la Salud (OMS) explica que este intervalo es clave, ya que, si el tiempo no es el adecuado, aumenta el peligro de las situaciones negativas para la mujer y el bebé. Debido a esto, la OMS recomienda esperar al menos 18 meses después de un parto antes de una nueva gestación. El rango "óptimo" se considera entre 18 y 27 meses, y no se debe dejar pasar más de 60 meses (5 años). Esta medida se toma para disminuir la probabilidad de

complicaciones. Finalmente, se define un "periodo intergenésico corto" (PIC) como al menor a 18 meses, y un "periodo intergenésico largo" (PIL) como el que supera los 60 meses (50).

E) Índice de Masa Corporal

Se le conoce como el índice de Quetelet, es una medida útil para relacionar el peso de una persona con su altura. La fórmula para calcularlo es simple: se divide el peso entre el tamaño, multiplicada por sí misma (al cuadrado). Este cálculo nos da una idea aproximada de cuánta grasa corporal tiene alguien. Se usa mucho como un indicador para saber si una persona tiene un peso saludable. Si el IMC sale muy alto o muy bajo, puede significar que la persona tiene riesgos para su salud, como la obesidad o la desnutrición (51).

El IMC es un indicador que se usa para medir el peso de una persona de acuerdo a su talla. Se considera obesidad cuando el IMC es igual o mayor a 30, mientras que los valores menores a 20 o mayores a 25 indican que la persona necesita atención especial en su dieta. Se ha demostrado en estudios que existe una conexión entre la mala nutrición y la preeclampsia durante el embarazo. Esta conexión se puede dar de dos maneras: primero, la desnutrición puede llevar a la anemia, lo que reduce el transporte de oxígeno y puede causar falta de oxígeno en el trofoblasto (hipoxia). Segundo, la desnutrición también provoca una falta de micronutrientes esenciales, esta carencia aumenta el riesgo de desarrollar preeclampsia (52).

La obesidad es la acumulación fenomenal de grasa en el tejido subcutáneo y existen diversas perspectivas contradictorias al respecto en los seres humanos. Algunos sostienen que se debe a

un efecto metabólico, permitiendo el placer de comer sin restricciones; mientras que otros argumentan que es una enfermedad genética determinada, influenciada por el acceso a alimentos abundantes y un estilo de vida sedentario (52).

La correlación del peso de la madre y el peligro de preeclampsia es gradual, que se incrementa desde 4.3% para individuos con un IMC < 20kg/m² hasta un 13.3 % en aquellas con un IMC > 35 kg /m² (Cunningham, y otros, 2019).

2.2.1.3. Patológicos

A) Diabetes Mellitus pregestacional

Es una enfermedad metabólica que dura mucho tiempo (crónica) el cual se reconoce por contraer probabilidades incrementados de azúcar en la sangre (hiperglicemias). Esta condición, con el tiempo, puede causar problemas en los vasos sanguíneos (complicaciones vasculares) a largo plazo. Existen dos formas principales de esta enfermedad:(53)

- Diabetes tipo 1: Este tipo se reconoce porque el cuerpo tiene una falta total de insulina. Esto pasa porque el propio sistema de defensas (autoinmune) ataca y destruye las células especiales del páncreas que la producen (los islotes de Langerhans). Generalmente, esta enfermedad aparece a una edad temprana. (53).
- Diabetes tipo 2: Esta diabetes generalmente comienza en los adultos. El problema empieza cuando el organismo es fuerte a la insulina, es decir, no se puede usar correctamente.

Luego, con el tiempo, el páncreas tampoco logra producir la cantidad suficiente de insulina que el cuerpo necesita (53).

B) Diabetes Gestacional

Es una condición donde se afecta el metabolismo de los carbohidratos, diagnosticada por primera vez durante la gestación. Generalmente, se resuelve después del parto. Sin embargo, existe un alto riesgo de recurrencia en embarazos futuros. Las sintomatologías clínicas son parecidas al tipo de diabetes 2: , donde se ve el aumento del apetito (polifagia), sed excesiva (polidipsia), pérdida de peso y micción frecuente (poliuria) (54).

La hiperglucemia durante el embarazo, independientemente de su origen, presenta tres aspectos fundamentales que deben ser considerados (54):

- Aumento de la Morbimortalidad Perinatal: Existe un riesgo incrementado de complicaciones graves y muerte tanto para el feto como para el recién nacido.
- Riesgo Materno de Diabetes Tipo 2: La madre muestra una gran probabilidad de adquirir diabetes tipo 2 en el futuro.
- Programación de Desórdenes Metabólicos: La exposición a la hiperglucemia in útero puede influir en el desarrollo de trastornos metabólicos en el niño a lo largo de su vida.

Adicionalmente, las mujeres embarazadas con diabetes enfrentan un riesgo elevado de padecer tanto complicaciones médicas y obstétricas, como la hipertensión inducida por el embarazo (preeclampsia). (54).

2.2.2. Trastornos Hipertensivos del Embarazo

2.2.2.1. Definición

Se define como un conjunto de trastornos propios de la gestación en unas mujeres, las cuales se vislumbran por una excesiva presión en la sangre superando los 140 mmHg para la presión sistólica y/o los 90 mmHg para la presión diastólica. Las afecciones varían según su gravedad y cobran relevancia en dañar tanto al bebé y a la madre (55) (56).

2.2.2.2. Clasificación

La siguiente clasificación está función de los criterios establecidos por el MINSA, tal como se detalla en sus guías de práctica clínica y protocolos de manejo, que rigen la atención en el HRMNB.

A) Hipertensión crónica (CIE-10: O16)

La hipertensión crónica se diagnostica cuando la presión arterial es igual o superior a 140/90 mmHg y se detecta antes de que la mujer esté embarazada o antes de las 20 semanas de embarazo, siempre que no sea causada por una enfermedad trofoblástica gestacional. Si la hipertensión persiste después de las doce semanas posparto, se considera también crónica. Se necesita un diagnóstico que requiera mediciones repetidas en un entorno clínico durante 24 horas, y puede ser complementado con la monitorización ambulatoria de la presión arterial (ABPM) durante 24 horas. (8).

B) Hipertensión gestacional (CIE-10: O13)

La hipertensión gestacional se diagnostica cuando la presión arterial es 140/90 y surge en la semana 20 del embarazo sin proteína en la orina. Su clasificación posparto es fundamental: se le denomina

hipertensión transitoria si la presión arterial vuelve a ser normal en las 12 semanas siguientes al parto. No obstante, si la hipertensión se mantiene más allá de este periodo de 12 semanas, pasa a ser considerada como hipertensión crónica. (8)

C) Preeclampsia

La Preeclampsia es un trastorno gestacional que se inicia cuando pasa el periodo de embarazo de las 20 semanas. Se caracteriza por un incremento de la presión sanguínea que se acompaña de proteinuria y/o disfunción de órganos maternos (afectando, por ejemplo, los riñones, el hígado, o las plaquetas) o disfunción útero-placentaria (evidenciada por complicaciones como desprendimiento de placenta, desequilibrio angiogénico, RCIU, Doppler anormal de la arteria umbilical o muerte fetal). Estas subclasificaciones incluyen (8):

- **Preeclampsia leve o sin criterios de severidad** (CIE-10:O13): Esto es cuando encontramos una presión sistólica inferior a 160 mmHg y una diastólica menor a 110 mmHg, así como una proteinuria cualitativa que va de trazas a 1+ (por medio del test de ácido sulfosalicílico) o 2+ (a través de la tira reactiva), o bien una proteinuria cuantitativa entre 300 mg y menos de 5 g en orina durante un periodo de 24 horas (Cunningham, y otros, 2019) y no existe daño en órganos maternos ni disfunción uteroplacentaria. (8).
- **Preeclampsia severa o con criterios de severidad** (CIE-10: O13): Se diagnostica por una presión arterial $\geq 160/110$ mmHg o por la presencia de daño evidente en órganos blancos, que ocurre incluso con proteinuria cualitativa de 2+ o 3+. Este cuadro se manifiesta clínicamente con síntomas neurológicos

persistentes como cefalea, escotomas e hiperreflexia, así como con dolor epigástrico. El compromiso multiorgánico se confirma con pruebas que muestran disfunción renal (oliguria o creatinina sérica ≥ 1.2 mg/dL, hematológica, hepática (aumento de transaminasas séricas como AST o ALT, y ascitis), o pulmonar (edema pulmonar). (8).

D) Eclampsia

La Eclampsia trae consigo convulsiones tónico-clónicas generalizadas en la mujer embarazada que fue diagnosticada con preeclampsia, siempre y cuando estas convulsiones no puedan ser atribuidas a otra causa neurológica subyacente. Esta condición representa la forma más grave de los trastornos hipertensivos del embarazo y requiere una intervención médica inmediata y urgente, ya que implica un peligro significativo de dificultades severas para mamá e hijo (8).

2.2.2.3. Epidemiología de los trastornos hipertensivos del Embarazo

La incidencia de preeclampsia, tradicionalmente medida por el número total de embarazos (7.5%), es considerablemente inferior a la incidencia real cuando se mide por el número de mujeres afectadas a lo largo de su vida reproductiva (15.3%). Esta disparidad subraya la importancia de medir la incidencia por mujer, ya que esta métrica ofrece una perspectiva más precisa del riesgo futuro que tiene la madre de desarrollar condiciones crónicas como enfermedades cardiovasculares, diabetes e hipertensión, basándose en su historial reproductivo de preeclampsia. (3).

Se registran el 25% de situaciones de preeclampsia y eclampsia, en Latinoamérica y el Caribe En Perú, las perturbaciones

de hipertensión de la gestación son un elemento principal de fallecimiento en mujeres. Según los datos de 2021, estas afecciones fueron responsables del 17.1% del total de las mujeres que han fallecido registradas en el país. En el Instituto Nacional Materno Perinatal, entre 2007 y 2018, la preeclampsia fue el principal elemento de fallecimiento en mujeres embarazadas, con un 44,3% de los casos, de un total de 97 muertes maternas. Además, entre 2012 y 2018, de los 1870 casos de morbilidad materna extrema atendidos, el 56,6% fueron causados por trastornos hipertensivos del embarazo, incluyendo preeclampsia severa y síndrome HELLP (3).

2.2.2.4. Etiopatogenia

Aunque la etiología exacta es desconocida, la fisiopatología de la enfermedad se inicia con una disfunción endotelial que es el resultado de una fallida implantación de un blastocisto en el endometrio materno. Factores genéticos, inflamatorios e inmunológicos contribuyen a alterar la placentación y el flujo sanguíneo, lo que a su vez provoca un desequilibrio entre sustancias angiogénicas y anti angiogénicas, el desarrollo de coagulación intravascular diseminada (CID) y un aumento del estrés oxidativo. Finalmente, todo este proceso patológico se ve modulado y exacerbado por el estado cardiovascular y metabólico preexistente de la mujer gestante (2).

2.2.2.5. Fisiopatología

El Trastorno Hipertensivo del Embarazo (THE) se acompaña a menudo de alteraciones del sistema cardiovascular que son secundarias al incremento poscarga cardíaca dada por la hipertensión, la precarga cardíaca que disminuye por el menor crecimiento patológica del volumen durante el embarazo y que

aumenta con la administración de cristaloides o soluciones oncóticas intravenosas y la actividad endotelial que genera filtración de líquido intravascular en el espacio extracelular, la fisiopatología se basa en (2):

- Cambios hematológicos como los cambios plaquetarios, la trombocitopenia manifiesta, definida por una cuenta plaquetaria $< 10000/\text{UI}$, refleja un trastorno grave con la probabilidad de morbilidad materna y fetal y al mismo tiempo, el volumen plaquetario aumenta conforme se libera plaquetas jóvenes, la trombocitopenia no es indicación fetal para hacer cesárea. La hipercoagulabilidad, una condición inherente al embarazo normal, se exacerba significativamente en la preeclampsia debido a una serie de alteraciones hemostáticas. Esta exageración se debe a una mayor producción de trombina y fibrinógeno, una resistencia incrementada a la proteína C activada, la disminución de los niveles de proteína S, y una reducción general en la capacidad de fibrinólisis (el proceso de disolución de coágulos), aumentando así el riesgo trombótico.
- Cambios endocrinos y hormonales hay aumento de la concentración plasmática de renina, angiotensina II, aldosterona, desoxicorticosterona y péptido natriurético auricular (ANP) y esta última se eleva más en la preeclampsia como también su precursor.
- Diversos estudios han demostrado que los cambios hemodinámicos anormales asociados con la preeclampsia, tales como la hipertensión, la supresión de la actividad de la renina plasmática, la disminución de la tasa de filtración glomerular y la frecuente presencia de edema, son más

reveladores de un estado de circulación vasoconstrictora (estrechamiento de los vasos sanguíneos) que de una verdadera reducción del volumen sanguíneo o hipovolemia.

- Placentación anormal y la patogénesis: Durante el embarazo, el diámetro de las arterias espirales uterinas aumenta debido a la remodelación del endotelio y del músculo liso vascular, proceso que es estimulado por la aparición de proteasas del trofoblasto endovascular y de las células natural killer (NK). En la preeclampsia, esta remodelación no ocurre adecuadamente, lo que resulta en una menor perfusión uteroplacentaria y estrés oxidativo en la placenta (2).

- Actualmente, se sabe que las mujeres que desarrollan preeclampsia presentan un desequilibrio crítico entre factores angiogénicos y antiangiogénicos a nivel placentario. Este desequilibrio se caracteriza por el aumento de la tirosina quinasa 1 soluble, un inhibidor del elemento de crecimiento endotelial, y la reducción del elemento del desarrollo placentario, lo que resulta un aumento de la relación. Dado que estos cambios se observan tanto en la enfermedad establecida como en fases previas, esta relación se ha convertido en un marcador diagnóstico útil para la confirmación o la detección temprana de la preeclampsia en mujeres con sospecha de la enfermedad (2).

2.2.2.6. Complicaciones del Trastorno Hipertensivo de Embarazo para la madre y el neonato.

El Trastorno Hipertensivo del Embarazo (THE), si no se diagnostica y maneja a tiempo, puede generar serias consecuencias para la madre y el bebé. En la madre, la falta de detección oportuna puede progresar a complicaciones graves como preeclampsia y

eclampsia, o al desarrollo del síndrome de HELLP (caracterizado por hemólisis, elevación de enzimas. Además, puede conducir a fallas orgánicas severas como rotura hepática espontánea, falla renal, edema pulmonar y coagulación intravascular diseminada. A nivel neurológico, las complicaciones incluyen hemorragia cerebral, edema cerebral y amaurosis (ceguera transitoria), culminando a menudo en una emergencia hipertensiva y, lamentablemente, en la mortalidad materna (44).

La consecuencia en el producto causaría restricción de crecimiento intrauterino (RCIU) con un peso inferior al esperado, prematuridad, anemia del prematuro, dificultad respiratoria, taquipnea transitoria del recién nacido, aspiración meconial, enterocolitis necrotizante con un APGAR bajo y en caso extremo óbito fetal y de esta forma incrementar el riesgo de mortalidad neonatal (44).

2.2.3. Definición de términos

- **Hipertensión:** La presión arterial sistólica ≥ 130 mmHg, la presión arterial diastólica ≥ 80 mmHg o el uso de medicamentos para la hipertensión se consideran formas de hipertensión (59).
- **Morbilidad materna:** se refiere a problemas de salud imprevistos a corto o largo plazo provocados por el embarazo o el parto (43).

- **Factores:** Son aquellas características, circunstancias con que un individuo u objeto se aparece o se visibiliza a la vista o al entendimiento (60).
- **Insulina:** Hormona producida por el páncreas para ayudar al cuerpo a utilizar y almacenar la glucosa (azúcar). Esta es una fuente de energía para el cuerpo (61).
- **Enfermedad:** Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible (62).
- **Proteinuria:** Eliminación de proteínas superiores al intervalo de referencia (más de 150-300 mg en 24 horas). Cuando la muestra utilizada es aleatoria, los resultados deben expresarse en forma de cociente proteínas/creatinina (63).
- **Edema pulmonar:** La presencia de líquido en las regiones extravasculares del pulmón (intersticial y alveolar) por encima de los niveles fisiológicos se conoce como edema pulmonar (64).
- **Síndrome de HELLP:** uno de los problemas graves que surgen en el proceso final de un embarazo, es el trío de hemólisis, incremento de las enzimas hepáticas y recuento mínimo de las plaquetas, que son conocidas con el nombre Hellp.
- El trío de hemólisis, aumento de las enzimas hepáticas y recuento bajo de plaquetas, conocido como síndrome HELLP, es uno de los problemas más graves que pueden surgir al final del embarazo (65).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo básica porque sirve como precedente teórico y el nivel de investigación es correlacional con un enfoque cuantitativo porque es secuencial y probatorio (65).

No existe manipulación deliberada de las variables de estudio, con nivel básico, transversal, dado que la información se recopiló en un solo momento(65).

Es correlacional puesto que se busca analizar la incidencia de ambas variables de estudio según la cronología observada, es retrospectiva (65).

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

3.2.1 Población

Para Hernández et al.(65) se refiere a una totalidad de elementos o sujetos involucrados en una investigación. En ese sentido estará conformadas por 323 mujeres embarazada que fueron ingresadas al servicio de gineco obstetricia en el HRMNB Puno con diagnósticos de enfermedades hipertensivas entre enero y junio de 2024.

3.2.2 Muestra

Son elementos que son parte de una población, las cuales tienen ciertas características (65). En ese entender la muestra, estuvo conformada por 176 gestantes.

3.2.3 Tamaño y tipo de muestra

Para utilizar la muestra se utilizó la formula puesto que es una población finita. Es así que la población finita para estos casos comprende el número de valores que la componen tiene un fin (65).

$$n = \frac{N \cdot Z_{\sigma}^2 \cdot P \cdot Q}{e^2(N - 1) + Z_{\sigma}^2 \cdot P \cdot Q}$$

Dónde:

n = El tamaño de la muestra que queremos calcular

N = Tamaño del universo (323)

Z = Nivel de confianza 95% -> Z=1,96

e = Es el margen de error máximo que admito (5%)

p = Probabilidad de éxito (0.5)

Q = Probabilidad de fracaso (0.5)

$$n = \frac{323 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2(323 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{323 \times 3.84 \times 0.25}{0.0025 \times 322 + 3.84 \times 0.25}$$

$$n = \frac{310.21}{1.77}$$

$$n = 175.71$$

- La muestra estuvo conformada por 176 gestantes
- El tipo de muestreo fue el probabilístico aleatorio simple

3.2.4 Criterios de inclusión y exclusión

3.2.4.1 Criterios de inclusión

- Historias clínicas con datos completos de pacientes de todas las gestantes, diagnosticadas con THE, atendidas durante el mes de enero a junio del 2024.

3.2.4.2 Criterios de exclusión

- Historias clínicas de mujeres embarazadas que hayan sido referidas a otros nosocomios.
- Historias clínicas de mujeres embarazadas que carecen de datos pertinentes para la elaboración del estudio.

3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADORES	CATEGORIA	ESCALA DE MEDICIÓN
V1.- Factores de riesgos	Componente premonitorio que puede narrar los peligros que tienen los individuos cuando se enferman(62)	Factores de riesgos sociodemográficos que están presentes en la población sujeta a estudio, tomando aquellas que puedan ser medibles para ello se utilizara una ficha técnica	Sociodemog ráficos	Edad materna	• Menor de 20 Años • De 20- 34 años • De 35 años a mas	Ordinal
				Estado civil	• Soltera • Casada • Conviviente	Nominal
				Procedencia	• Rural • Urbano	Nominal
				Grado de instrucción	• Analfabeta • Primaria • Secundaria • Superior	Ordinal
				Ocupación	• Asalariada • Independiente • Ama de casa • Estudiante	Ordinal
			Obstétricos	Edad Gestacional Materna	• Menor de 37 semanas • De 37 a 40 semanas • Mayor a 40 semanas	Ordinal
				Paridad	• Nulípara • Primípara • Multípara	Ordinal

					• Gran Multípara	
				Atenciones prenatales	• Ninguno • 1 a 5 • 6 a más	Ordinal
				Periodo Intergenésico	• No presenta • Corto < 18 meses • Largo > 60 meses	Ordinal
				Índice de masa corporal (IMC)	• Normal (18.5 a 24.9 kg/m²) • Sobrepeso (25 a 29.9 kg/m²) • Obesidad (≥ 30 kg/m²)	Ordinal
			Patológico	Diabetes Mellitus Pregestacional	• Si • No	Nominal
				Diabetes Gestacional	• Si • No	
V.2. Trastornos hipertensivos en el embarazo	Condiciones patológicas caracterizadas por el agravamiento de hipertensión arterial durante la gestación, que se manifiestan por una presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y/o una PA	Diagnósticos médicos de trastornos hipertensivos registrados en las historias clínicas de las gestantes, clasificados como Hipertensión crónica, Hipertensión	Clasificación	Tipos de trastornos hipertensivos en el embarazo	• Hipertensión crónica • Hipertensión gestacional • Preeclampsia • Hipertensión crónica con preeclampsia sobre agregada	Nominal

	diastólica $\geq$ 90 mmHg en dos o más tomas separadas por 6 horas(66)	gestacional, Preeclampsia, Hipertensión crónica con preeclampsia sobre agregada mediante una ficha de recolección de datos.				
--	--	---	--	--	--	--

3.4 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizó el análisis documental diseñado para revisar y analizar documentos relevantes relacionados con el tema de estudio. Historias clínicas, registros hospitalarios, protocolos de atención, investigaciones previas (67).

La ficha de recolección de información fue el instrumento que permitió permitir la recopilación de información de las variables de estudio de manera sistemática y organizada, asegurando un proceso estructurado durante todo el desarrollo de la investigación (68).

3.5 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

La información de este estudio fue recogida en base a los instrumentos, posterior a ello se procesó en el programa SPSS v25.

Para el contraste de las hipótesis, se optó por un estadístico no paramétrico como es la prueba de independencia de Chi-cuadrado.

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Donde:

- χ^2 : Chi cuadrado calculado
- O_{ij} : Frecuencia observada en la tabla de doble entrada
- E_{ij} : Frecuencia esperada
- Criterio de decisión
- Si $\chi^2 > \chi^2_t$, se acepta H_a

El nivel de confianza utilizado en prueba fue de 95% de confianza ($\alpha=0.05$), los valores críticos se obtuvieron mediante los grados de libertad (GL) para cada tabla de frecuencia de doble entrada (65).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Tabla 1

Relación entre los Factores de Riesgo Sociodemográficos frente a Trastornos Hipertensivos en gestantes

		Trastornos Hipertensivos en gestantes					
		Hipertensión Crónica	Hipertensión Gestacional	Preeclampsia	Hipertensión Crónica con Preeclampsia Sobre Agregada	Total	
Factores de Riesgos Sociodemográficos	Edad Materna	< 20 años	9,7%	3,4%	8,5%	8,0%	29,5%
		De 20 a 34 años	6,3%	15,3%	12,5%	6,8%	40,9%
		> 35 años a más	6,3%	5,1%	14,2%	4,0%	29,5%
		Total	22,2%	23,9%	35,2%	18,8%	100,0%
	Estado Civil	Soltera	8,0%	2,8%	4,5%	10,8%	26,1%
		Casada	5,1%	8,0%	21,0%	4,5%	38,6%
		Conviviente	9,1%	13,1%	9,7%	3,4%	35,2%
		Total	22,2%	23,9%	35,2%	18,8%	100,0%
	Procedencia	Rural	13,6%	15,3%	20,5%	2,3%	51,7%
		Urbano	8,5%	8,5%	14,8%	16,5%	48,3%
		Total	22,2%	23,9%	35,2%	18,8%	100,0%
	Grado de instrucción	Analfabeta	1,7%	0,0%	7,4%	0,0%	9,1%
		Primaria	5,7%	5,1%	8,0%	4,0%	22,7%
		Secundaria	14,8%	13,1%	14,2%	10,8%	52,8%
		Superior	0,0%	5,7%	5,7%	4,0%	15,3%
		Total	22,2%	23,9%	35,2%	18,8%	100,0%
	Ocupación	Asalariada	0,0%	0,0%	2,8%	3,4%	6,3%
		Independiente	6,3%	14,2%	9,7%	2,8%	33,0%
		Ama de casa	11,9%	9,1%	19,3%	6,3%	46,6%

Estudiante	4,0%	0,6%	3,4%	6,3%	14,2%
Total	22,2%	23,9%	35,2%	18,8%	100,0%
$\chi^2 = 20.302$ Gl. = 6 Sig.=0.002					

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación:

De la interpretación se visibiliza que en La tabla 1, existe una correlación estadísticamente significativa entre los factores sociales y demográficos y los tipos de trastornos hipertensivos en las gestantes, evidenciado por un valor de χ^2 de 20,302 (Sig.=0,002). Específicamente, el grupo de 20 a 34 años, concentra la mayor incidencia de trastorno hipertensivo en gestantes (40,9%), siendo la preeclampsia el trastorno más frecuente en general (35,2%). Respecto al estado civil, las gestantes casadas (38,6%) y convivientes (35,2%) son las más afectadas, con una alta prevalencia de preeclampsia destacada en el grupo de casadas (21,0% del total de casos). Finalmente, se observa que de los diferentes casos observados son de mujeres que proceden de las zonas rurales (51,7%), con un nivel de instrucción secundaria (52,8%), y cuya ocupación principal es Ama de casa (46,6%), lo que subraya la influencia conjunta de estos factores en la distribución de los trastornos hipertensivos en gestantes.

Tabla 2

Relación entre los Factores de Riesgo Obstétricos frente a Trastornos Hipertensivos en Gestantes

			Trastornos Hipertensivos en Gestantes				Total
			Hiperten sión crónica	Hipertensi ón gestaciona l	Preeclampsi a	Hipertensión crónica con preeclampsia sobre agregada	
Factores de Riesgos Obstétricos	Edad gestacional materna	< de 37 semanas	4,5%	6,8%	6,3%	2,3%	19,9%
		37 - 40 semanas	14,8%	14,8%	19,9%	9,1%	58,5%
		> 40 semanas	2,8%	2,3%	9,1%	7,4%	21,6%
		Total	22,2%	23,9%	35,2%	18,8%	100,0%
	Paridad	Nulípara	14,2%	5,7%	10,2%	13,1%	43,2%
		Primípara	4,5%	13,6%	9,7%	1,1%	29,0%
		Múltipara	0,6%	3,4%	10,2%	4,0%	18,2%
		Gran múltipara	2,8%	1,1%	5,1%	0,6%	9,7%
		Total	22,2%	23,9%	35,2%	18,8%	100,0%
	Atenciones prenatales	Ninguna	2,3%	4,0%	8,0%	8,0%	22,2%
		De 1 a 5	13,6%	6,3%	14,2%	6,8%	40,9%
		6 a más	6,3%	13,6%	13,1%	4,0%	36,9%
		Total	22,2%	23,9%	35,2%	18,8%	100,0%
	Periodo intergenésico	No presenta	13,6%	6,8%	7,4%	11,4%	39,2%
		Corto < 18 meses	5,1%	7,4%	18,8%	5,1%	36,4%
		Largo > 60 meses	3,4%	9,7%	9,1%	2,3%	24,4%
		Total	22,2%	23,9%	35,2%	18,8%	100,0%
	Índice de masa corporal	Normal (18.5 a24.9 kg/m2)	10,2%	8,0%	14,2%	1,1%	33,5%
		Sobrepeso (25 a29.9 kg/m2)	9,1%	9,1%	8,0%	9,1%	35,2%
		Obesidad (≥ 30 kg/m2)	2,8%	6,8%	13,1%	8,5%	31,3%
		Total	22,2%	23,9%	35,2%	18,8%	100,0%
X² = 13,459			Gl. = 6	Sig.= 0.036			

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación:

En la tabla 2, observamos un valor de X^2 de 13,459 (Sig. = 0,036) que sugiere una relación estadísticamente demostrativa entre los factores de riesgo obstétricos y los trastornos hipertensivos en embarazadas. El mayor porcentaje de trastorno hipertensivo en gestantes se registra con una edad gestacional entre 37 y 40 semanas (58,5%) y, significativamente, en gestantes nulíparas (43,2%). Los casos se concentran en mujeres con un número de atenciones prenatales entre 1 y 5 (409%) y aquellas con un periodo intergenésico corto (36,4%). Asimismo, las gestantes con sobrepeso son las que presentan la mayor incidencia total de trastorno hipertensivo gestacional (35,2%).

Tabla 3

Relación entre los Factores de Riesgo Patológicos frente a Trastornos Hipertensivos en Gestantes.

Trastornos Hipertensivos en Gestantes								
			Hipertensión crónica	Hipertensión gestacional	Preeclampsia	Hipertensión crónica con preeclampsia sobre agregada	Total	
Factores de Riesgos Patológicos	Diabetes Mellitus Pregestacional	No	N	38	29	55	21	143
			%	21,6%	16,5%	31,3%	11,9%	81,3%
		Si	N	1	13	7	12	33
			%	0,6%	7,4%	4,0%	6,8%	18,8%
		Total	N	39	42	62	33	176
			%	22,2%	23,9%	35,2%	18,8%	100%
	Diabetes gestacional	No	N	28	24	39	17	108
			%	15,9%	13,6%	22,2%	9,7%	61,4%
		Si	N	11	18	23	16	68
			%	6,3%	10,2%	13,1%	9,1%	38,6%
		Total	N	39	42	62	33	176
			%	22,2%	23,9%	35,2%	18,8%	100%
			X ² = 19,797	GI = 3	Sig.= 0,000			

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación:

En la tabla 3, observamos la relación altamente demostrativa entre los factores de peligro patológicos y los trastornos hipertensivos en gestantes, reflejada en el valor de X^2 de 19,797 con una Sig.=0,000. Aunque la mayoría de los trastornos hipertensivos (81,3%) se presentaron en mujeres sin diabetes mellitus pregestacional, el 18,8% de los casos estuvo directamente asociado a la diabetes mellitus gestacional, con una prevalencia destacada de Hipertensión Gestacional e Hipertensión Crónica con Preeclampsia sobreagregada en este grupo. Por otro lado, el 38,6% de las mujeres con trastorno hipertensivo gestacional presentaron Diabetes Gestacional, siendo esta una condición fuertemente asociada a la aparición de Preeclampsia (13,1%) e Hipertensión Gestacional (10,2%).

Tabla 4

Frecuencia de Trastornos Hipertensivos en gestantes

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Hipertensión crónica	39	22,2
Hipertensión gestacional	42	23,9
Preeclampsia	62	35,2
Hipertensión crónica con preeclampsia sobre agregada	33	18,8
Total	176	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación:

Se describe la distribución en la tabla 4 de los trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el HRMNB en 2024, revela que la preeclampsia es la condición más frecuente, representando el 35,2% del total de casos (n=62). Le sigue la hipertensión gestacional (23,9%, n=42), y luego la hipertensión crónica (22,2%, n=39). Finalmente, la hipertensión

crónica con preeclampsia sobreagregada fue el diagnóstico menos común (18,8%, n=33). Esto identifica a la preeclampsia como el principal desafío clínico en esta categoría dentro de la población de estudio.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

La presente sección discute los resultados obtenidos en la investigación "Factores de Riesgos Relacionados a Trastornos Hipertensivos en Gestantes Atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2024". Se determinó la relación entre los factores de riesgo y los trastornos hipertensivos en la población estudiada. Los hallazgos demuestran una asociación significativa entre los factores de riesgo sociodemográficos, obstétricos y patológicos y la incidencia de estos trastornos.

A continuación, la discusión se organizará detalladamente para abordar los objetivos específicos del estudio: la identificación de los factores sociodemográficos, el establecimiento de los factores obstétricos, la indicación de los factores patológicos y la determinación del tipo de trastorno hipertensivo más frecuente.

Respecto a nuestro primer objetivo se demuestra una correlación relevante entre los factores sociodemográficos y la incidencia de trastornos hipertensivos en embarazadas.

Para el periodo materno nuestros hallazgos revelan que los trastornos hiperactivos afectan a las edades que comprende los 20 y 34 años (40.9%), con una prevalencia de preeclampsia (12.5%) e hipertensión gestacional (15.3%). Este resultado difiere de los hallazgos de Romero et al. (18), quienes encontraron que el grupo más afectado tenía entre 13 y 22 años. Sin embargo, se alinea parcialmente con los estudios de Jiménez (19), Morán (20) y Alarcón & Díaz (21), que también identificaron el rango de 20 a 34 años como el de mayor incidencia. Es interesante notar que, en nuestro estudio, la hipertensión crónica fue más prevalente en gestantes

jóvenes (menores de 20 años) con un 9.7%, mientras que la preeclampsia fue más común en gestantes mayores (35 años a más) con un 14.2%. Este hallazgo se asemeja a la conclusión de Vilcahuamán et al (24), quienes encontraron que la edad extrema (mayor o menor) es un factor de riesgo para la hipertensión arterial inducida por el embarazo. La prevalencia de la preeclampsia en gestantes mayores de 35 años puede atribuirse al proceso natural de envejecimiento vascular y a la acumulación de comorbilidades.

En relación al estado civil y la procedencia, la alta prevalencia de trastornos hipertensivos en gestantes casadas (38.6%, con un 21% de preeclampsia) y convivientes (35.2%, con un 13.1% de hipertensión gestacional) concuerda con lo reportado por Avalos (1), quien también encontró que la situación conyugal es una característica de peligro. Sin embargo, este resultado contrasta con lo hallado por Romero et al (18), quienes identificaron a las mujeres solteras o en unión libre como el grupo más afectado. Respecto a la procedencia, el 51.7% de los casos de trastornos hipertensivos correspondieron a gestantes de zonas rurales, con una alta prevalencia de preeclampsia (20.5%). Este dato es similar al encontrado por Flores (27) y Alarcón y Díaz (21), quienes también concluyeron los que provienen de las zonas rurales presentan riesgos para la preeclampsia. Esto podría estar relacionado con un menor acceso a servicios de salud de calidad y un control prenatal deficiente en estas áreas, tal como lo señalan Valenzuela y Adames (16) y Galíndez et al. (15)

Por otro lado, en cuanto al grado de instrucción y ocupación, nuestro estudio demostró que el grado de instrucción secundaria (52.8%) y la ocupación de ama de casa (46.6%) son las causas originarias del peligro vinculados a trastornos hipertensivos. La alta incidencia en gestantes con educación secundaria podría reflejar la realidad sociodemográfica de la región, donde este nivel educativo es el más común entre la población. Por otro lado, la correlación entre ser ama de casa y tener estos trastornos

podría vincularse al sedentarismo y al tipo de dieta, factores que pueden influir en el peso y la salud cardiovascular. La asociación con la educación concuerda con el estudio de Leal et al. (17), que encontró una asociación significativa con la escolaridad baja. A pesar de esto, se requieren más estudios para determinar si existe una relación causal.

En afinidad a nuestro segundo objetivo, empezando por la edad gestacional y la paridad, la mayor incidencia de trastornos hipertensivos se observó en gestantes con una edad gestacional de 37 a 40 semanas (58.5%), lo que se relaciona con la aparición tardía de la preeclampsia y la hipertensión gestacional. Este hallazgo es coherente con el estudio de Avalos (1), halló que entre mas de 37 semanas de tiempo gestacional seria un elemento de peligro para la adquisición de la preeclampsia. La nuliparidad uno de los principales factores de riesgo obstétrico, afectando al 43.2% de las gestantes con trastornos hipertensivos, con una alta prevalencia de hipertensión crónica (14.2%) y preeclampsia (10.2%). Este resultado es consistente con la literatura existente y los hallazgos de Mamani (28) y Flores (27), quienes también identificaron la nuliparidad como un factor de riesgo clave. Por otro lado, la alta prevalencia de preeclampsia en multíparas (10.2%) y gran multíparas (5.1%) también es relevante, lo que sugiere que el riesgo persiste a lo largo de los embarazos.

Respecto al control prenatal y periodo intergenésico, la falta o el deficiente control prenatal (<6 atenciones) se asoció significativamente con la incidencia de trastornos hipertensivos. Un 40.9% de las gestantes que tuvieron entre 1 y 5 atenciones, y un 22.2% de las que no tuvieron ninguna atención prenatal. Este resultado refuerza las conclusiones de Valenzuela & Adames (16), Mamani (28) y Flores (27), que enfatizan la importancia del control prenatal adecuado como un factor protector. Por el contrario, Franco (25) también identificó que más de 6 controles prenatales actuaban como un factor protector. En cuanto al periodo intergenésico, la mayor incidencia

de preeclampsia se observó en gestantes con un periodo corto (<18 meses, 18.8%), mientras que la hipertensión crónica fue más prevalente en gestantes sin periodo intergenésico (13.6%). Esto concuerda con los hallazgos de Mamani (28) y Fernández (26), que también encontraron una relación significativa entre un periodo intergenésico largo y la preeclampsia. Esto subraya la necesidad de considerar la planificación familiar como parte del manejo de riesgos en la salud materna.

En cuanto al sobrepeso (35.2%) y la obesidad (31.3%) fueron factores significativamente asociados a los trastornos hipertensivos, especialmente a la preeclampsia (13.1% en gestantes obesas). Estos hallazgos son consistentes con la mayoría de la literatura revisada, incluyendo los estudios de Núñez (29), Vilcahuamán et al (24), Flores (27), y Franco (25), todos los cuales establecen una clara relación del IMC alto y la aparición de la preeclampsia. El exceso de peso y la obesidad pregestacional alteran la función endotelial y aumentan el riesgo de inflamación, lo que predispone a la hipertensión y la preeclampsia.

Por otro lado, según nuestro tercer objetivo, nuestro estudio se visibilizó una correlación relativa entre la diabetes mellitus pregestacional y la presencia de trastornos hipertensivos, especialmente con la hipertensión gestacional (7.4%) y la hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada (6.8%). Esto coincide con los hallazgos de Morán (20), que encontró la diabetes como un factor de riesgo. Sin embargo, contrasta con Gómez y Montañez (23), quienes no encontraron una relación significativa.

Respecto a nuestro cuarto objetivo, en nuestro estudio hallamos que la preeclampsia es el trastorno hipertensivo del embarazo más frecuente (35.2%). Este resultado es consistente con antecedentes locales como los de Flores (27), Mamani (28), Fernández (26), que identificaron a la preeclampsia como el trastorno hipertensivo más persistente en nuestra

región. La evidencia científica sugiere, además, que el contexto de altura según Vilcahuamán et al (24) actúa como un catalizador que agrava estos factores de riesgo universales, es por eso que se confirma que la preeclampsia es la principal complicación hipertensiva en nuestro medio, fuertemente relacionado a factores de riesgo conocidos y potenciada por el entorno geográfico. Esto subraya la necesidad urgente de optimizar la identificación de gestantes vulnerables y fortalecer el seguimiento prenatal en toda la región.

CONCLUSIONES

- Primera:** Se determinó que sí existe una relación estadísticamente significativa entre la presencia de los factores de riesgo estudiados (sociodemográficos, obstétricos y patológicos) y el desarrollo de los trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón durante el 2024. Los factores que mostraron la asociación más fuerte fueron los patológicos (Diabetes Mellitus pregestacional y gestacional).
- Segunda:** Se concluye que existe una relación estadísticamente significativa ($\text{Sig.}=0,002$) entre los factores sociodemográficos y los trastornos hipertensivos en gestantes. Los grupos con mayor incidencia y riesgo se concentran en gestantes de 20 a 34 años, estado civil casada, de procedencia rural, con instrucción secundaria y cuya ocupación es ama de casa.
- Tercera:** Se identificó una relación estadísticamente significativa ($\text{Sig.}=0,0.36$) entre los factores obstétricos y los trastornos hipertensivos en la gestación. El riesgo es notablemente mayor en el grupo con una edad gestacional entre 37 y 40 semanas, en gestantes nulíparas, aquellas con un número insuficiente de controles prenatales (1 a 5), las que presentan sobrepeso y aquellas con un periodo intergenésico corto.
- Cuarta:** Se indica una relación altamente significativa ($\text{Sig.}=0,000$) entre los antecedentes patológicos y los trastornos hipertensivos en gestantes. La presencia de diabetes mellitus pregestacional aumenta sustancialmente el riesgo de

desarrollar hipertensión gestacional e hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada. De igual manera, las gestantes con diabetes gestacional representan un factor crucial asociado a la aparición de preeclampsia.

Quinta: El tipo de trastorno hipertensivo más frecuente identificado en la población de estudio es la preeclampsia, la cual representa el 35,2% del total de los 176 casos registrados. Este hallazgo la posiciona como la principal complicación hipertensiva que afecta a las gestantes en la institución.

RECOMENDACIONES

- Primera:** Se sugiere a la dirección regional del nosocomio HRMNB implementar programas educativos dirigidos a mujeres gestantes, enfocados en la prevención y el manejo de la hipertensión durante el embarazo, con especial atención a aquellas con antecedentes o riesgo de hipertensión crónica, debido a su estrecha relación con complicaciones graves como la preeclampsia, estableciendo un sistema de seguimiento continuo y diferenciado según el nivel de riesgo, que incluya detección oportuna de la hipertensión gestacional y control prenatal.
- Segunda:** A la jefatura del área Gineco-Obstetra del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, implementar talleres preventivos dirigidos a las gestantes basadas en los factores sociodemográficos identificados, como la edad, el estado civil, la procedencia, grado de instrucción y ocupación. Dándole mayor énfasis en hipertensión gestacional y preeclampsia, se recomienda brindar un seguimiento más cercano y un control más riguroso en estos grupos, enfocándose en la educación sobre la importancia de las consultas prenatales.
- Tercera:** A las obstetras del primer nivel de atención de dicho Hospital, enfocar esfuerzos para el cumplimiento del monitoreo, de las visitas y el seguimiento de las pacientes en las semanas finales del embarazo, especialmente aquellas en el rango de 37 a 40 semanas, ya que se identificó que estas gestantes tienen una alta prevalencia de hipertensión gestacional y preeclampsia. Es importante proporcionar un seguimiento

estrecho y continuo a las mujeres en esta etapa para detectar cualquier signo de complicación a tiempo.

Cuarta: A las obstetras del primer nivel de atención y especialistas, se les recomienda intensificar el monitoreo y la vigilancia de las gestantes. Dado que se encontró una relación significativa con la diabetes pregestacional, es crucial realizar un seguimiento más riguroso de estas gestantes. El objetivo es controlar sus niveles de glucosa de manera estricta y, de esta forma, reducir el peligro de desarrollar dificultades como la hipertensión en el embarazo y la preeclampsia. Se debe continuar con los programas de educación y detección temprana para identificar y manejar esta condición de forma adecuada, asegurando así un embarazo saludable y óptimas respuestas de la que dio a luz. La implementación de las medidas contribuirá de manera significativa a la reducción de los riesgos y a la mejora de los resultados de salud materno-fetales.

QUINTA: A las obstetras del primer nivel de atención, se recomienda optimizar el sistema de referencia mediante la identificación oportuna de gestantes con factores de riesgo, garantizando su derivación temprana al nivel asistencial correspondiente. Esta acción fortalece la continuidad del cuidado, reduce complicaciones maternas y neonatales, y asegura una atención especializada según la complejidad del caso y la capacidad resolutoria del establecimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Avalos Z. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes del Hospital San Juan de Dios-Pisco, año 2021 [Internet] [[Tesis de pregrado]]. Universidad Privada San Juan Bautista; 2023 [citado el 17 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/607aaab1-3010-4d83-bb66-bd8526ac8314>
2. SEGO. Fundamentos de Obstetricia [Internet]. Primera. ENE; 2017 [citado el 17 de agosto de 2025]. 1–228 p. Disponible en: <https://mawil.us/wp-content/uploads/2021/10/Fundamentos-obstetricia-y-ginecologia.pdf>
3. Ivone U. Características clínicas y epidemiológicas de la preeclampsia en pacientes gestantes atendidas en el Hospital III EsSalud Puno - 2020 [Internet] [[Tesis de pregrado]]. Universidad Roosevelt; 2020 [citado el 17 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/355>
4. Sharman J, Brien E, Alpert B, Schutte A, Delles C, Hecht M, et al. Declaración de posición del Grupo de la Comisión Lancet de Hipertensión con respecto a la mejora mundial de las normas de exactitud para los dispositivos de medición de la presión arterial. PAHO [Internet]. 2020;44(21):1–6. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.21>
5. OMS. Recomendaciones de la OMS sobre el tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial ligera o moderada en el embarazo [Internet]. World Health Organization; 2020 [citado el 17 de agosto de 2025]. p. 1–3. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240008793#:~:text=L os%20trastornos%20hipertensivos%20del%20embarazo,muertes%20maternas%20a%20nivel%20mundial.>
6. CDC. Temas destacados [Internet]. 2020 [citado el 17 de agosto de 2025]. p. |-1. Disponible en: <https://www.cdc.gov/spanish/index.html>
7. Moncloa A, Valdivia E, Rodríguez G, Vigna C, Calderón J, Martín M. Hipertensión en el embarazo. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2018;64(2):191–6.

8. MINSA. Guía de práctica clínica para la prevención y manejo de preeclampsia y eclampsia [Internet]. Primera. Ministerio de Salud; 2018 [citado el 17 de agosto de 2025]. 1–29 p. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7862268/6626490-resolucion-directoral-n-000002-2025-inscets.pdf?v=1743602241>
9. MINSA. principal factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares [Internet]. 2023 [citado el 17 de agosto de 2025]. p. 1. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/759293-minsa-la-hipertension-arterial-es-el-principal-factor-de-riesgo-de-las-enfermedades-cardiovasculares>
10. MINSA. Situación epidemiológica de la mortalidad materna en el Perú [Internet]. 2022 [citado el 17 de agosto de 2025]. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2023/SE04_2023/03.pdf
11. Guevara E. La preeclampsia, problema de salud pública. Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal. 2019;8(2):7–8.
12. Huaman R. Factores maternos asociados a los trastornos hipertensivos – 2019 [Internet] [[Tesis de posgrado]]. Universidad Peruana los Andes; 2024 [citado el 17 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/6983>
13. MINSA. Carga de enfermedad en el nivel regional [Internet]. 2020 [citado el 17 de agosto de 2025]. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/CargaEnfermedad/2020/P_UNO.pdf
14. Rapri E, Calderón E, Condor J, Suarez G, Condor Y. La altitud como factor de riesgo para preeclampsia. Cuerpo Med HNAAA. junio de 2022;15(2):310–2.
15. Galíndez C, Durán. C, Zuleta J, Arenas E. Población afrodescendiente como factor de riesgo independiente para el desarrollo de complicaciones de preeclampsia. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. 2023;7(4):4205–20.
16. Valenzuela Y, Adames I. Factores de riesgo asociados al desarrollo de la preeclampsia severa en pacientes asistidas en el Hospital Universitario Maternidad Nuestra Señora De La Altagracia, Febrero-Julio, 2023 [Internet] [[Tesis de posgrado]]. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña; 2023 [citado el 17 de agosto de 2025].

Disponible en:
<https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/5564>

17. Leal E, Marchena C, Murillo E. Factores de riesgo asociados a síndrome hipertensivo gestacional. Hospital Primario Carlos Centeno. Siuna, Región Autónoma del Atlántico Norte. Enero - Junio 2013 [Internet] [[Tesis de posgrado]]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2015 [citado el 17 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/1375>
18. Romero H, Amores N, Tumbaco E. Estudio piloto de los factores de riesgo en la preeclampsia. Más Vida. 2022;4(1):1–30.
19. Jiménez S. Trastornos hipertensivos del embarazo y su relación con la funcionalidad familiar en usuarias del hospital general con medicina familiar no.1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, San Luis Potosí. S.L.P. [Internet] [[Tesis de pregrado]]. Universidad Autónoma de San Luis Potosí; 2020 [citado el 17 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/7242>
20. Moran W. Factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en gestantes de un hospital de Quevedo, 2022 [Internet] [[Tesis de Maestría]]. Universidad Cesar Vallejo; 2023 [citado el 17 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/105878>
21. Alarcon K, Diaz S. Factores de riesgo relacionados a la preeclampsia en gestantes atendidas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital de San Juan de Lurigancho - Lima, 2022 [Internet] [[Tesis de pregrado]]. Universidad Continental; 2023 [citado el 17 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/13222>
22. Alegre J. Factores de riesgo prevalentes en preeclampsia diagnosticada en gestantes atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho, Lima 2020 [Internet] [[Tesis de pregrado]]. Universidad Nacional Federico Villareal; 2022 [citado el 17 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/5697>
23. Gomez V, Montañez M. Factores de riesgo y la hipertensión inducida por el embarazo, en el Hospital II de apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho, Periodo 2019 [Internet] [[Tesis de pregrado]]. Universidad Nacional de San Cristobal; 2021 [citado el 17 de agosto de 2025].

Disponible en: <https://repositorio.unsch.edu.pe/items/dd5a5587-b534-416b-9863-4c7307f8858d>

24. Vilcahuaman J, Muños R, Lazo A. Factores asociados a hipertensión arterial inducida por embarazo en personas que viven en altura. Facultad de Medicina Humana. 2021;21(3):528–33.
25. Franco K. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en mujeres de edad fértil en el Servicio de Ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo de enero-diciembre del año 2017 [Internet] [[Tesis de pregrado]]. Universidad Ricardo Palma; 2019 [citado el 17 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/entities/publication/aa3056a0-9f1c-4653-acce-9e3d81e7e971>
26. Fernández S. Factores de riesgo en preeclampsia de gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón - Puno 2018 [Internet] [[Tesis de posgrado]]. Universidad Nacional del Altiplano; 2023 [citado el 17 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/21747?show=full>
27. Flores J. Factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes de un hospital de Puno [Internet] [[Tesis de pregrado]]. Universidad Señor de Sipán; 2022 [citado el 17 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/9811>
28. Mamani J. Valor predictivo de los factores asociados a preeclampsia en el servicio de gineco obstetricia del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo de enero 2018 a junio 2019 [Internet] [[Tesis de pregrado]]. Universidad Nacional del Altiplano; 2020 [citado el 17 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/13544>
29. Nuñez I. Aumento de peso materno excesivo como factor asociado a preeclampsia en el Hospital III Essalud puno durante el período de octubre a diciembre del año 2019 [Internet] [[Tesis de pregrado]]. Universidad Privada San Juan Bautista; 2020 [citado el 17 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/a1584701-c17d-4e01-85bc-3118ae80c174>
30. Condorena K. Factores asociados a enfermedades hipertensivas inducidas por el embarazo en altura, en el Hospital Regional Manuel

Núñez butron Puno durante el año 2018 [[Tesis de pregrado]]. Universidad Nacional del Altiplano; 2019.

31. WHO. Noncommunicable Disease Surveillance, Monitoring and Reporting [Internet]. 2018 [citado el 17 de agosto de 2025]. p. 1–10. Disponible en: https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/noncommunicable-diseases-risk-factors?utm_
32. ECURED. Factores de riesgo gestacionales. 2018. p. 1–6.
33. Fingermann H. Concepto de edad [Internet]. 2009 [citado el 17 de agosto de 2025]. p. 1–4. Disponible en: <https://deconceptos.com/ciencias-naturales/edad>
34. USS. ¿Qué es el Estado Civil? ¿Qué es el Certificado de Soltería? ¿Cómo se Obtiene? 2010.
35. Conceptos Juridicos. Estado civil [Internet]. 2020 [citado el 17 de agosto de 2025]. p. 1–10. Disponible en: <https://www.conceptosjuridicos.com/mx/estado-civil>
36. Pérez J. Procedencia [Internet]. 2021 [citado el 17 de agosto de 2025]. p. 1–8. Disponible en: <https://definicion.de/procedencia>
37. Padilla A. Síntesis de revisión bibliográfica sobre la concepción y definición de lo rural y lo urbano. 2019.
38. Fingermann H. Concepto de estado civil [Internet]. 2010. p. 1–4. Disponible en: <https://deconceptos.com/ciencias-juridicas/estado-civil>
39. Guadalupe L. Estudiantes. 2010. p. 1–5.
40. DLE. Empleado, da de hogar [Internet]. 2021. p. 1–5. Disponible en: <https://dle.rae.es/empleado>
41. Pérez J. Ama de casa [Internet]. 2024 [citado el 17 de agosto de 2025]. p. 1–9. Disponible en: <https://definicion.de/ama-de-casa>
42. Herrera C, Calderón N, Carbajal R. Influencia de la paridad, edad materna y edad gestacional en el peso del recién nacido. Ginecol & obstet [Internet]. 1997 [citado el 17 de agosto de 2025];43(2):158–63. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-270722>

43. Kaneshiro N, Dugdale D. Edad gestacional Edad gestacional [Internet]. 2023 [citado el 17 de agosto de 2025]. p. 1–3. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002367.htm>
44. Cunningham F, Leveno K, Dashe J, Barbara D, Catherine H, Casey B. Williams Obstetricia [Internet]. Veintiséis. McGrawHill; 2019. 1–450 p. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=3103>
45. OPS. Paraguay [Internet]. 2018 [citado el 17 de agosto de 2025]. p. 1–11. Disponible en: https://www.paho.org/es/paraguay?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-con-contrapartes&alias=186-protocolo-1-atencion-prenatal-en-aps&Itemid=253
46. Gob.pe. Norma técnica de salud para la atención del parto vertical en el marco de los derechos humanos con pertinencia intercultural [Internet]. 2017 [citado el 17 de agosto de 2025]. p. 1–3. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/280842-norma-tecnica-de-salud-para-la-atencion-del-parto-vertical-en-el-marco-de-los-derechos-humanos-con-pertinencia-intercultural>
47. INEI. Perú: encuesta demográfica y de salud familiar, Endes 2024 [Internet]. 2025 [citado el 17 de agosto de 2025]. p. 1–3. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/6813623-peru-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes-2024>
48. MINSA. Norma tecnica de salud para el manejo de infecciones de transmision sexual en el Peru. 2017 [citado el 17 de agosto de 2025];1–74. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/02/969122/rm_263-2009_minsa.pdf
49. Oyarzun E. A proposito de intervalo intergenesico. CHIL OBSTET. 2018;83(1):4–5.
50. Zavala A, Ortiz H, Salomon J, Padilla C, Preciado R. Periodo intergenésico: Revisión de la literature. Chilena de obstetricia y ginecología. 2018;83(1):52–61.
51. Aguilar L, Lázaro M. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante [Internet]. Primera. MINSA; 2019 [citado el 17 de agosto de 2025]. 1–48 p. Disponible en:

<https://repositorio.ins.gob.pe/items/6451d46a-d078-4756-9336-9b93b87c7f80>

52. Cataño O. Mortalidad materna y factores de riesgo asociados. Estudio de casos y controles. Area metropolitana de Medellín. Octubre 1 de 1988 - septiembre 30 de 1989. Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 1992;43(3):187–93.
53. OPS. Diabetes [Internet]. 2023 [citado el 17 de agosto de 2025]. p. 1–14. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
54. Medina E, Sánchez A, Hernández A, Martínez M, Jiménez C, Serrano I, et al. Diabetes gestacional. Diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención. Medicina Interna de México [Internet]. 2017 [citado el 17 de agosto de 2025];33(1):91–8. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662017000100091
55. Loscalzo J, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson L. Harrison. Principios de Medicina Interna [Internet]. Veintiunava. McGrawHill; 2021. 1–350 p. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=3118>
56. INMP. Guías de practica clinica y de procedimientos en obstetricia y perinatologia [Internet]. Segunda. Instituto Nacional Materno Perinatal; 2018 [citado el 17 de agosto de 2025]. 1–536 p. Disponible en: <https://www.inmp.gob.pe/uploads/file/Revistas/Guias%20de%20Practica%20Clinica%20y%20de%20procedimientos%20en%20Obstetricia%20y%20Perinatologia%20del%202018.pdf>
57. Mayoclinic. Preeclampsia [Internet]. 2022 [citado el 17 de agosto de 2025]. p. 1–21. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/preeclampsia/symptoms-causes/syc-20355745>
58. MINSA. Guía técnica: Guías de práctica clínica para la atención de emergencias obstétricas según nivel de capacidad resolutive [Internet]. Primera. Ministerio de Salud; 2007. 1–256 p. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/doc>
59. MINSA. Atención integral de la salud neonatal [Internet]. 2015 [citado el 17 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://redsaludcce.gob.pe/Modernidad/archivos/dais/ppan/normast/SaludNeonatal.pdf>

60. Oxford. The home of language data [Internet]. 2019 [citado el 17 de agosto de 2025]. p. 1–2. Disponible en: <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/aspecto>
61. INEI. Nivel de instruccion [Internet]. 2024 [citado el 17 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/LIb0183/cap0203.HTM>
62. MINSA. Valor remuneración mínima vital (sueldo mínimo) [Internet]. 2024 [citado el 17 de agosto de 2025]. p. 1–2. Disponible en: <https://www.gob.pe/476-valor-remuneracion-minima-vital-sueldo-minimo>
63. Muñoz J. Evaluación de la paciente obstétrica. MSD [Internet]. 2024 [citado el 17 de agosto de 2025];1(1):1–16. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/professional/ginecología-y-obstetricia/abordaje-de-la-mujer-embarazada-y-atención-prenatal/evaluación-de-la-paciente-obstétrica?ruleredirectid=758>
64. EUSTAT. Definizioa Bitarte intergenesikoa [Internet]. 2020 [citado el 17 de agosto de 2025]. p. 1–4. Disponible en: https://www.eustat.eus/documentos/opt_1/tema_48/elem_1840/definicion.html#:~:text=Definición%20Intervalo%20intergenésico&text=Se%20refiere%20al%20período%20de,exista%20un%20nacido%20vi%20anterior
65. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGrawHillEducation. 2019;10(18):92–5.
66. Zuñiga L. Factores de riesgo asociado a preeclampsia y eclampsia en gestantes de 18 a 40 años atendidas en el Hospital Nacional Luis N. Saenz Enero 2015 – Junio 2017 [Internet] [[Tesis de pregrado]]. Universidad Ricardo Palma; 2018 [citado el 17 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/entities/publication/ed9671e9-d5d0-485a-9cd6-a84658279765>
67. López P, Fachelli S. Metodología de la investigación social cuantitativa [Internet]. Primera. Universidad Autónoma de Barcelona; 2015. 1–300 p. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=857471>

68. Ortega C. 5 instrumentos para recopilar información [Internet]. 2021 [citado el 17 de agosto de 2025]. p. 1–7. Disponible en: <https://www.questionpro.com/blog/es/instrumentos-para-recopilar-informacion>

ANEXOS

ANEXO 1 Matriz de consistencia

TÍTULO: Factores de riesgos relacionados a trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2024.								
Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Indicadores	Muestra	Diseño	Instrumento	Estadístico
P.G. ¿Cuáles son los factores de riesgos relacionados a trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2024? P. E1. ¿Cuáles son los factores de riesgos sociodemográficos relacionados a trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno 2024? P. E2. ¿Cuáles son los factores de riesgos obstétricos relacionados a trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2024? P.E3. ¿Cuáles son los factores de riesgos patológicos relacionados a trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el	O.G. Determinar los factores de riesgos relacionados a trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2024. O.E1. Identificar los factores de riesgos sociodemográficos relacionados a trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2024. O.E2. Establecer los factores de riesgos obstétricos relacionados a trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2024. O. E3. Establecer los factores de riesgos patológicos relacionados a trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital	H. G1. Los factores de riesgos sociodemográficos, obstétricos, y patológicos están relacionados a trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2024. H. Go: Los factores de riesgos sociodemográficos, obstétricos, y patológicos no están relacionados a trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2024.	Variable 1 Factores de riesgos Sociodemográficos Obstétricos	Edad materna Estado civil Procedencia Grado de instrucción Ocupación Edad gestacional materna	Población. Estuvo conformada por todas las gestantes que presentaron trastornos hipertensivos durante los meses de enero a junio del 2024, que ingresan al servicio de gineco obstetricia en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2024 Muestra. La muestra estuvo conformada por 176 pacientes	La presente investigación Básica es de tipo analítica transversal, Es una investigación correlacional, ya que su propósito es analizar la incidencia de las variables y la correlación entre ellas en un momento dado. El enfoque de la investigación es cuantitativo porque es secuencial y probatorio. El diseño de la investigación es no experimental.	Análisis documental Ficha de recolección de datos	Coefficiente de chi cuadrado

Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2024?? P. E4. ¿Cuál es el tipo de trastorno hipertensivo en la gestante más frecuente en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2024?	Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2024. O. E4. Identificar el tipo de trastornos hipertensivo en la gestante más frecuente en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2024			Numero de paridad Atenciones prenatales Periodo Intergenésico Índice de masa corporal Diabetes mellitus pregestacional Diabetes gestacional Hipertensión crónica Hipertensión gestacional Preeclampsia: Que se subclasifica en - Preeclampsia sin criterios de severidad. Preeclampsia con criterios de severidad. Eclampsia				
			Patológicos Variable 2 Trastornos hipertensivos					

ANEXO 2 *Instrumento de la investigación*

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Factores de riesgos relacionados a trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2024

Numero de ficha:

1. Factores de riesgos

1.1. Factores de riesgos sociodemográfico

1.1.1. Edad materna

- Menor de 20 años ☐
- De 20 a 34 años ☐
- De 35 años a mas ☐

1.1.2. Estado civil

- Soltera ☐
- Casada ☐
- Conviviente ☐

1.1.3. Procedencia

- Rural ☐
- Urbano ☐

1.1.4. Grado de instrucción

- Analfabeta ☐
- Primaria ☐
- Secundaria ☐
- Superior ☐

1.1.5. Ocupación

- Asalariada ☐
- Independiente ☐
- Ama de casa ☐
- Estudiante ☐

1.2. Factores de riesgos obstétricos

1.2.1. Edad Gestacional Materna

- Menor de 37 semanas ☐
- De 37 – 40 semanas ☐

- Mayor 40 semanas

1.2.2. Paridad

- Nulípara ☐
- Primípara ☐
- Multipara ☐
- Gran múltipara ☐

1.2.3. Atenciones prenatales

- Ninguna ☐
- De 1 a 5. ☐
- 6 a mas ☐

1.2.4. Periodo intergenésico

- No presenta ☐
- Corto < 18 meses ☐
- Largo > 60 meses ☐

1.2.5. Índice de masa corporal

- Normal (18.5 a24.9 kg/m2) ☐
- Sobrepeso (25 a29.9 kg/m2) ☐
- Obesidad (≥ 30 kg/m2) ☐

1.3. Factores de riesgos patológicos

1.3.1. Diabetes Mellitus Pregestacional

- Presenta ☐
- No presenta ☐

1.3.2. Diabetes Gestacional

- si ☐
- no ☐

1.4. Trastorno Hipertensivo Gestacional

- Hipertensión crónica ☐
- Hipertensión gestacional ☐
- Preeclampsia ☐
- Hipertensión crónica con preeclampsia sobre agregada ☐

ANEXO 3 Solicitud de permiso

SOLICITO: HISTORIAS CLINICAS PARA
REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION.

**Dr: ROBERT MOLLEAPAZA MAMANI JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL
NUÑEZ BUTRON, PUNO**

Nosotros (as).

NOMBRES Y APELLIDOS: Mariluz Yovana HUALLPA ACHO, identificado (a) con DNI N° 46386483, con domicilio en el Jr: Arboleda MZ: 16 LT: 16 Salcedo Puno, y Gesenia PAMPACATA CHIPANA identificado con DNI N° 47853494, con domicilio en el Jr. San Juan Nro 232 Chucuito Juli - Puno, nos dirigimos ante Ud. Y con el debido respeto nos presentamos y exponemos lo siguiente.

Que habiendo culminado nuestros estudios de la segunda de la especialidad profesional de Obstetricia en **Alto Riesgo Obstétrico Y Emergencias Obstétricas** de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, recorro a su digno despacho solicitándole que se nos autorice para recabar datos de las de las historias clínicas para la ejecución de nuestro trabajo de investigación en el servicio de gineco – obstetricia para la tesis titulado: **FACTORES DE RIESGOS RELACIONADOS A TRASTORNOS HIPERTENSIVOS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON PUNO 2024** del cual somos autores(as).

Por lo expuesto pedimos a Usted, acceder a nuestra solicitud por ser de justicia y legal.

Puno, 28 de febrero del 2025.



Mariluz Yovana HUALLPA ACHO
DNI Nro 46386483



Gesenia PAMPACATA CHIPANA
DNI Nro 47853494



ANEXO 4 Base de datos

	FACTORES DE RIESGOS SOCIODEMOGRAFICOS					FACTORES DE RIESGOS OBSTETRICOS					FACTORES DE RIESGOS PATOLOGICOS		ENFERMEDADES HIPERTENSIVA GESTACIONAL
N_ficha	P1	P2	P3	P4	P5	P1	P2	P3	P4	P5	P1	P2	P1
1	3	2	1	1	3	3	3	2	2	3	0	1	3
2	1	1	2	3	4	2	1	1	1	2	0	0	4
3	2	3	1	3	2	1	2	3	3	3	1	1	2
4	1	1	2	3	3	2	1	2	1	1	0	0	1
5	3	3	1	2	3	3	4	2	2	3	1	1	4
6	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2	0	0	1
7	3	2	2	2	2	1	3	2	2	3	1	1	3
8	2	1	2	4	1	3	1	2	1	3	1	1	4
9	2	2	2	4	2	1	2	3	3	2	0	1	2
10	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2
11	1	3	2	3	4	2	2	1	2	1	0	1	3
12	3	3	1	1	3	2	2	2	3	2	0	0	1
13	1	3	2	3	2	1	1	1	1	3	0	1	4
14	2	1	2	4	1	3	1	2	1	3	1	1	4
15	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	1	1	4
16	3	3	1	2	3	3	4	3	2	3	0	1	1
17	3	2	2	4	1	1	4	3	2	3	0	0	3
18	2	2	1	1	3	2	2	1	3	1	0	1	3
19	1	2	1	3	4	1	1	2	1	2	0	1	1
20	2	1	2	3	2	2	1	2	1	1	0	0	1
21	3	2	1	1	3	3	3	2	2	3	0	1	3
22	1	1	2	3	4	2	1	1	1	2	0	0	4
23	2	3	1	3	2	1	2	3	3	3	1	1	2
24	1	1	2	3	3	2	1	2	1	1	0	0	1
25	3	2	1	2	3	3	3	2	2	3	0	1	3
26	1	1	2	3	4	2	1	1	1	2	0	0	4
27	2	3	1	3	2	1	2	3	3	3	1	1	2
28	1	1	2	3	3	2	1	2	1	1	0	0	1
29	3	2	1	1	3	3	3	2	2	3	0	1	3
30	1	1	2	3	4	2	1	1	1	2	0	0	4
31	2	3	1	3	2	1	2	3	3	3	1	1	2
32	1	1	2	3	3	2	1	2	1	1	0	0	1
33	3	3	1	1	3	2	2	2	3	2	0	0	1
34	1	3	2	3	2	1	1	1	1	3	0	1	4
35	2	1	2	4	1	3	1	2	1	3	1	1	4
36	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	1	1	4
37	3	3	1	2	3	3	4	3	2	3	0	1	1
38	3	2	2	4	1	1	4	3	2	3	0	0	3
39	2	2	1	2	3	2	2	1	3	1	0	1	3
40	1	2	1	3	4	1	1	2	1	2	0	1	1
41	3	3	1	2	3	2	2	2	3	2	0	0	1
42	1	3	2	3	2	1	1	1	1	3	0	1	4

43	2	1	2	4	1	3	1	2	1	3	1	1	4
44	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	1	1	4
45	3	3	1	2	3	3	4	3	2	3	0	1	1
46	3	2	2	4	1	1	4	3	2	3	0	0	3
47	2	2	1	1	3	2	2	1	3	1	0	1	3
48	1	2	1	3	4	1	1	2	1	2	0	1	1
49	3	2	2	2	2	1	3	2	2	3	1	1	3
50	2	1	2	4	1	3	1	2	1	3	1	1	4
51	2	2	2	4	2	1	2	3	3	2	0	1	2
52	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2
53	1	3	2	3	4	2	2	1	2	1	0	1	3
54	3	2	2	2	2	1	3	2	2	3	1	1	3
55	2	1	2	4	1	3	1	2	1	3	1	1	4
56	2	2	2	4	2	1	2	3	3	2	0	1	2
57	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2
58	1	3	2	3	4	2	2	1	2	1	0	1	3
59	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	1	1	4
60	3	3	1	2	3	3	4	3	2	3	0	1	1
61	3	2	2	4	1	1	4	3	2	3	0	0	3
62	2	2	1	1	3	2	2	1	3	1	0	1	3
63	1	2	1	3	4	1	1	2	1	2	0	1	1
64	2	1	2	3	2	2	1	2	1	1	0	0	1
65	3	2	1	1	3	3	3	2	2	3	0	1	3
66	1	1	2	3	4	2	1	1	1	2	0	0	4
67	2	3	1	3	2	1	2	3	3	3	1	1	2
68	1	1	2	3	3	2	1	2	1	1	0	0	1
69	3	2	1	1	3	3	3	2	2	3	0	1	3
70	1	1	2	3	4	2	1	1	1	2	0	0	4
71	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	1	1	4
72	3	3	1	2	3	3	4	3	2	3	0	1	1
73	3	2	2	4	1	1	4	3	2	3	0	0	3
74	2	2	1	1	3	2	2	1	3	1	0	1	3
75	1	2	1	3	4	1	1	2	1	2	0	1	1
76	2	1	2	3	2	2	1	2	1	1	0	0	1
77	3	2	1	1	3	3	3	2	2	3	0	1	3
78	1	1	2	3	4	2	1	1	1	2	0	0	4
79	2	3	1	3	2	1	2	3	3	3	1	1	2
80	1	1	2	3	3	2	1	2	1	1	0	0	1
81	3	2	1	1	3	3	3	2	2	3	0	1	3
82	1	1	2	3	4	2	1	1	1	2	0	0	4
83	2	1	2	3	2	2	1	2	1	1	0	0	1
84	3	2	1	1	3	3	3	2	2	3	0	1	3
85	1	1	2	3	4	2	1	1	1	2	0	0	4
86	2	3	1	3	2	1	2	3	3	3	1	1	2
87	1	1	2	3	3	2	1	2	1	1	0	0	1
88	3	2	1	1	3	3	3	2	2	3	0	1	3

89	1	1	2	3	4	2	1	1	1	2	0	0	4
90	1	1	2	2	3	2	1	1	1	2	0	0	1
91	2	3	1	2	4	2	1	2	1	2	0	1	1
92	2	1	1	2	2	2	3	2	1	2	0	0	2
93	2	2	2	2	3	3	1	1	1	3	1	0	2
94	2	2	2	2	3	1	2	1	2	1	0	0	2
95	2	1	2	2	4	2	1	1	2	3	0	0	3
96	1	2	2	4	2	2	4	3	3	2	0	1	3
97	3	1	2	3	3	2	1	3	1	2	0	0	2
98	1	1	2	2	3	2	1	2	2	1	0	0	3
99	1	2	2	3	2	2	1	1	1	2	0	0	3
100	3	3	2	3	2	2	3	1	2	3	0	0	3
101	2	1	2	2	4	2	1	2	3	2	0	0	4
102	2	2	1	2	2	1	3	3	2	2	0	0	3
103	1	2	1	2	2	3	2	2	2	1	0	0	3
104	2	3	2	3	2	2	1	3	1	1	0	0	1
105	3	3	1	3	2	2	1	3	1	1	0	0	1
106	2	3	1	3	3	2	1	3	1	1	0	0	1
107	1	3	1	3	3	2	1	3	1	1	0	0	3
108	3	2	1	3	3	2	1	3	1	1	0	0	3
109	2	1	1	4	3	2	1	1	1	2	0	0	3
110	3	3	1	4	3	2	1	2	1	2	0	0	3
111	2	3	1	2	4	3	1	3	2	1	0	0	3
112	2	3	1	2	3	1	1	3	3	1	0	0	3
113	2	3	1	3	3	2	1	3	3	1	0	0	3
114	2	3	1	3	3	2	2	3	3	1	0	0	3
115	2	3	2	3	3	2	2	3	2	1	0	0	3
116	1	3	1	3	2	2	3	3	2	1	0	0	2
117	1	3	2	4	2	2	3	3	2	1	0	0	2
118	2	3	2	4	2	2	1	3	2	1	0	0	2
119	2	2	2	3	3	3	1	2	2	1	0	0	4
120	2	3	2	3	3	2	1	2	3	2	0	0	4
121	1	3	1	3	3	2	1	1	1	2	0	0	1
122	2	2	1	3	2	2	2	1	1	2	0	0	1
123	2	1	2	3	2	2	2	2	1	3	0	0	3
124	1	2	1	3	2	2	2	2	1	3	0	0	3
125	1	2	2	4	2	2	1	3	1	2	0	0	3
126	1	2	2	4	2	2	1	3	1	2	0	0	3
127	1	3	1	3	2	2	1	1	2	1	1	0	3
128	3	2	1	2	2	2	1	1	3	1	0	0	3
129	2	2	1	2	3	3	1	3	3	1	0	0	3
130	3	3	1	3	3	1	1	3	3	1	0	0	3
131	3	2	1	3	3	2	1	1	3	1	0	0	2
132	2	2	1	3	3	2	2	1	2	1	0	1	2
133	2	2	1	3	2	2	2	1	2	1	1	0	2
134	1	2	1	3	2	2	2	2	2	1	0	0	1

135	2	2	1	4	3	2	3	2	2	2	0	0	4
136	3	3	1	3	3	2	4	2	1	2	0	0	2
137	2	3	1	3	3	2	1	3	1	3	0	0	2
138	2	3	2	4	3	2	1	3	2	3	0	0	2
139	2	1	2	3	4	2	1	2	2	1	0	1	2
140	2	1	1	3	3	2	1	3	3	1	1	0	2
141	3	3	2	3	3	2	2	3	2	1	1	0	1
142	2	3	1	3	3	3	2	3	1	1	0	0	2
143	2	3	1	2	2	2	2	3	1	1	0	0	2
144	3	3	1	2	3	2	3	3	1	1	0	1	2
145	1	3	1	3	3	2	4	1	1	2	0	1	2
146	1	2	1	3	3	2	1	2	1	2	0	0	2
147	1	1	2	3	3	2	1	2	1	2	0	0	4
148	1	2	2	4	3	2	1	3	2	2	0	0	2
149	2	2	1	4	2	3	2	2	2	2	0	0	2
150	2	2	2	3	2	1	2	3	3	2	0	0	1
151	2	2	2	3	2	1	3	1	3	2	0	0	4
152	2	2	2	3	2	1	2	2	3	2	0	0	2
153	3	3	1	2	2	2	2	2	1	1	0	0	2
154	2	3	2	2	3	2	1	3	1	1	0	0	3
155	2	3	1	3	3	2	1	2	1	2	1	0	3
156	1	2	1	3	3	2	2	3	2	2	1	0	3
157	3	3	1	3	4	2	2	3	2	2	0	0	3
158	2	1	2	3	3	2	4	2	3	2	0	0	3
159	2	1	1	3	3	2	2	2	2	1	0	0	1
160	1	3	2	3	3	2	2	2	2	3	0	1	2
161	2	2	1	4	3	2	3	3	2	3	0	0	2
162	2	2	2	4	2	3	3	1	1	2	0	0	2
163	2	3	2	3	2	3	4	2	2	2	0	0	3
164	3	3	1	3	2	2	2	3	2	2	0	0	2
165	3	3	1	3	2	2	2	3	2	2	0	1	4
166	3	3	1	2	2	2	1	2	3	2	0	0	1
167	1	2	1	3	2	1	1	2	3	1	0	0	1
168	2	1	2	3	2	2	2	3	3	1	0	0	2
169	2	1	1	3	3	2	2	3	3	1	0	0	4
170	1	2	1	3	3	2	3	2	3	1	0	1	3
171	2	2	1	3	3	2	4	3	3	1	1	0	3
172	3	2	1	3	3	2	3	3	1	1	0	0	3
173	1	1	2	3	2	2	2	2	1	3	0	0	3
174	2	1	2	3	2	3	2	2	2	2	0	0	3
175	2	1	2	3	3	3	3	2	3	2	0	0	3
176	2	3	1	2	4	2	3	3	2	2	0	0	1