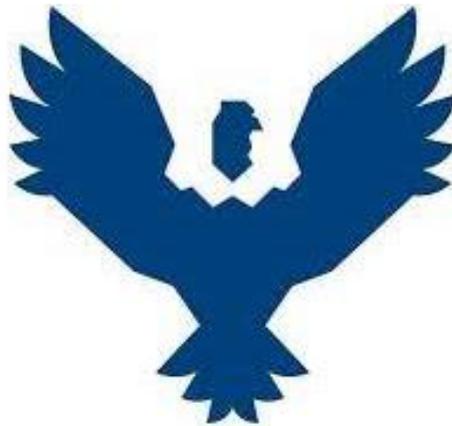




UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS:

**FACTORES DE RIESGO MATERNO PARA RECIÉN NACIDO PEQUEÑO
PARA LA EDAD GESTACIONAL A TÉRMINO, HOSPITAL NACIONAL
ADOLFO GUEVARA VELASCO, 2020-2022.**

Línea de investigación: factores de riesgo materno, prevención de pequeño para la edad gestacional.

Presentado por los bachilleres:

Patiño Molina Janet

Código ORCID: 0009-0001-0669-2058

Taco Huallpa Nora

Código ORCID: 0009-0009-2354-0636

Para optar al Título Profesional de Médico
cirujano

Asesor: Mg. Wilbert Silva Cáceres.

Código ORCID: 0000-0002-9647-730X

CUSCO-PERÚ

2023



METADATOS

Datos del autor	
Nombres y apellidos	Janet Patiño Molina
Número de documento de identidad	48062549
URL de Orcid	https://orcid.org/0009-0001-0669-2058
Nombres y apellidos	Nora Taco Huallpa
Número de documento de identidad	44691031
URL de Orcid	https://orcid.org/0009-0009-2354-0636
Datos del asesor	
Nombres y apellidos	MG MED Wilbert Silva Cáceres
Número de documento de identidad	23839399
URL de Orcid	https://orcid.org/0000-0002-9647-730X
Datos del jurado	
Presidente del jurado (jurado 1)	
Nombres y apellidos	MG MED Lorenzo Carlos Concha Rendon
Número de documento de identidad	23962063
Jurado 2	
Nombres y apellidos	MED Justo German Vizcarra Loayza
Número de documento de identidad	23990034
Jurado 3	
Nombres y apellidos	MED Jorge Luis Galdos Tejada
Número de documento de identidad	08800265
Jurado 4	
Nombres y apellidos	MED Mendel Eder Rivas Ricalde
Número de documento de identidad	42970673
Datos de la investigación	
Línea de investigación de la Escuela Profesional	Factores de riesgo materno, prevención de pequeño para la edad gestacional



AGRADECIMIENTO

En primer lugar, queremos expresar nuestro agradecimiento a Dios y nuestras familias, por su eterna confianza y comprensión quienes fueron un pilar fundamental en nuestra formación.

Así mismo agradecer a nuestro asesor Mg. Wilbert Silva Cáceres por ser un guía y por su apoyo incondicional a lo largo de este proceso de investigación.

También deseamos expresar nuestro agradecimiento a nuestros dictaminantes Méd. Carolina Raquel Casaverde Sarmiento y Mg. Méd. Lorenzo Carlos Concha Rendon por dedicar su tiempo a poder contribuir al desarrollo de este trabajo de investigación. Sus valiosas sugerencias y recomendaciones contribuyeron de manera significativa a mejorar la calidad de nuestro trabajo.



DEDICATORIA

Con todo cariño en memoria de mis queridos padres Pablo y Rita quienes desde el cielo me fueron guiando en este largo camino, a mis hermanas Sonia y Nancy que supieron comprender y brindarme su apoyo en cada una de los días difíciles que conllevaron esta formación, a mi pareja Albert por su apoyo infinito, a mis amigos quienes lograron comprender la ausencia en cada reunión y a los que fueron parte de este camino por estar ahí para ayudar a levantarme, sin ellos no hubiera sido posible lograr este sueño tan anhelado.

Nora Taco Huallpa.

Dedico este trabajo a todo el personal de salud del servicio de ginecología y neonatología que se encargan de la atención de la gestante y del cuidado de los recién nacidos, porque no hay labor más digna que ayudar a los que no tienen voz.

Janet Patiño Molina.



JURADO DE TESIS

JURADO DICTAMINANTE

1. MG. MED. Lorenzo Carlos Concha Rendon – PRESIDENTE DEL JURADO
2. MED. Justo German Vizcarra Loayza

JURADO REPLICANTE:

1. MED. Jorge Luis Galdos Tejada
2. MED. Mendel Eder Rivas Ricalde

ASESOR

MG. MED. Wilbert Silva Cáceres



ÍNDICE

ÍNDICE	5
RESUMEN	8
CAPÍTULO I	12
INTRODUCCIÓN	12
1.1. Planteamiento del Problema	13
1.2. Formulación de Problema	14
1.3. Justificación.....	14
1.4. Objetivos de investigación	15
1.5. Delimitación del estudio	16
CAPÍTULO II	17
MARCO TEÓRICO.....	17
2.1. Antecedentes del Estudio	17
2.2. Bases Teóricas	25
2.2.1. Factores de riesgo para PEGI	25
2.2.2. Pequeño para la edad gestacional (PEG)	29
2.3. Hipótesis	34
2.4. Variable.....	34
CAPÍTULO III	37
MÉTODO.....	37
3.1. Alcance del Estudio	37
3.2. Diseño de investigación	37
3.3. Población	38
3.4. Muestra.....	39
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	40
3.6. Validez y confiabilidad de instrumentos.	41
3.7. Plan de Análisis de datos.....	44
CAPITULO IV	46
RESULTADOS	46
4.1 Resumen de análisis descriptivo.....	46
4.2 Agrupación de los factores de riesgo materno	48



CAPITULO V	54
DISCUSIÓN	54
5.1 Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos.....	54
5.2 Limitación del estudio	54
5.3 Comparación crítica con la literatura	55
5.4 Implicancia del estudio.....	57
CONCLUSIONES.....	58
RECOMENDACIONES	59
BIBLIOGRAFIA	60
ANEXO N°1	65
ANEXO N° 2.....	66
ANEXO N° 3.....	67
ANEXO N° 4.....	68



INDICE DE GRAFICO Y TABLAS

Gráfico 1. Histograma de edad de pacientes con un PEG	46
Tabla N°1 Numero de PEG por año.	46
Tabla N°2 Características maternas de la muestra con relación por peso al nacer.	47
Tabla N°3 Trastorno hipertensivo como factor de riesgo para el PEG.....	48
Tabla N° 4 Infección urinaria como factor de riesgo materno para el PEG	49
Tabla N° 5 Diabetes gestacional como factor de riesgo para el PEG.	49
Tabla N° 6. Anemia en el embarazo como factor de riesgo para el PEG.....	49
Tabla N° 7. Ganancia de peso como factor de riesgo para el PEG.	50
Tabla N° 8. Paridad como factor de riesgo para el PEG.....	50
Tabla N° 9. IMC pregestacional como factor de riesgo para el PEG.	50
Tabla N° 10. Edad como factor de riesgo materno para el PEG.....	51
Tabla N° 11. Nivel educativo como factor de riesgo para el PEG.....	51
Tabla N°12. Estado civil como factor de riesgo para el PEG	52
Tabla N°13. Procedencia como factor de riesgo para el PEG.	52
Tabla N° 14. Tabla general.....	53



RESUMEN

FACTORES DE RIESGO MATERNO PARA RECIÉN NACIDO PEQUEÑO PARA LA EDAD GESTACIONAL A TÉRMINO, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO, 2020-2022.

INTRODUCCION: El periodo neonatal condiciona a un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad que el resto de la niñez e infancia juntas. Por lo tanto, es importante identificar poblaciones de recién nacidos con alto riesgo de resultados adversos. Para este objetivo es necesario conocer el peso al nacer, así como la edad gestacional con los cuales podremos definir si un neonato es considerado AEG (Adecuado para edad gestacional) o PEG (<P10 del peso al nacer) el cual muestra una mayor frecuencia de morbilidad y mortalidad neonatal.

En este trabajo se dará énfasis a los factores maternos, porque estos en su gran mayoría son modificables y serán utilizados para la prevención de dicha patología.

OBJETIVO: Determinar los factores de riesgo materno para recién nacido pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022.

MATERIALES Y METODOS: La presente investigación es un estudio analítico de tipo caso – control, la población estuvo comprendida por 85 historias clínicas maternas cuyo producto fue pequeño para la edad gestacional (caso) y 170 historias clínicas maternas cuyo producto fue adecuado para la edad gestacional (control) del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, en el periodo del 2020-2022.

RESULTADOS: Como resultados se halló que los factores maternos clínicos en el grupo de los casos la mayoría de pacientes no presentaron un trastorno hipertensivo (78.8%), al igual que los controles con un (90.6%). Con respecto a la infección urinaria en el grupo de los casos fue más frecuente la presencia de este con un 51.8%, en comparación de los controles donde se observa la ausencia de infección con 65.9%. Se encontró también como factor de riesgo para PEG el tener baja ganancia de peso (OR=6.76, IC 95% [3.37-13.5]; $p=0.000$). Se observa que en las madres con recién nacidos PEG el grupo de las multíparas fue de 1.17 veces mayor con respecto a las primíparas (OR=1.17, IC95%:0.67-2.04), sin embargo, no es estadísticamente significativo. Con respecto al IMC pregestacional el sobrepeso y obesidad fueron factores de riesgo, estadísticamente significativos ($p=0.001$). Respecto a la edad, el grupo de madres de ≥ 35 años representa un factor de riesgo que fue estadísticamente significativo ($p=0.003$). El nivel educativo primaria y secundaria ($p=0.004$) fueron estadísticamente significativos, siendo así un factor de riesgo, las madres que estudiaron hasta el nivel



primario y secundario representan 2.20 veces mayor riesgo al de una madre con mayor nivel educativo superior (OR=2.20, IC95%:1.26-3.82) para un PEG. De la misma forma se encontró como factor de riesgo para PEG el ser divorciada, separada y soltera (OR=1.96, IC95%:0.37-1.74). En cuanto a la procedencia, las madres de la zona rural (provincia) fue de 1.48 veces mayor con respecto a las que procedían de la zona urbana (OR=1.48, IC95%:0.73-2.98), este resultado no fue estadísticamente significativo ($p=0.277$).

CONCLUSIONES: Respecto a los factores maternos clínicos se identificaron: tener trastorno hipertensivo, infección urinaria, diabetes gestacional, anemia en el embarazo, baja ganancia de peso como factores de riesgo para el nacimiento de un PEG. En relación los factores maternos obstétricos se demostraron que tener sobrepeso - obesidad, y ser ≥ 35 años son factores de riesgo para tener un recién nacido PEG. En tanto los factores maternos sociales, son factores de riesgo tener nivel educativo primario y secundario, ser divorciada, separada y soltera, y proceder de zona rural, para el nacimiento de un PEG.

PALABRAS CLAVES: pequeño para la edad gestacional, factores de riesgo maternos



ABSTRACT

MATERNAL RISK FACTORS FOR A SMALL NEWBORN FOR GESTATIONAL AGE A TERM, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO, 2020-2022.

INTRODUCTION: The neonatal period conditions a greater risk of morbidity and mortality than the rest of childhood and childhood combined. Therefore, it is important to identify newborn populations at high risk of adverse outcomes. For this objective, it is necessary to know the birth weight, as well as the gestational age with which we can define if a neonate is considered AGA (Adequate for gestational age) or SGA (<P10 birth weight), which shows a higher frequency of neonatal morbidity and mortality.

In this work emphasis will be given to maternal factors, because these are mostly modifiable and will be used for the prevention of said pathology.

OBJECTIVE: To determine the maternal risk factors for newborns small for gestational age at term, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022.

MATERIALS AND METHODS: The present investigation is an analytical case-control study, the population was comprised of 85 maternal medical records whose product was small for gestational age (case) and 170 maternal medical records whose product was adequate for gestational age. (control) of the Adolfo Guevara Velasco National Hospital, in the period of 2020-2022.}

RESULTS: As a result, it was found that clinical maternal factors in the group of cases, the majority of patients did not present a hypertensive disorder (78.8%), as did the controls (90.6%). Regarding urinary infection in the case group, its presence was more frequent with 51.8%, compared to the controls where the absence of infection was observed with 65.9%. Low weight gain was also found as a risk factor for SGA (OR=6.76, 95% CI [3.37-13.5]; p=0.000). It is observed that in mothers with SGA newborns, the multiparous group was 1.17 times greater than the primiparous group (OR=1.17, 95%CI:0.67-2.04), however, it is not statistically significant. Regarding pregestational BMI, overweight and obesity were statistically significant risk factors (p=0.001). Regarding age, the group of mothers aged ≥ 35 years represents a risk factor that was statistically significant (p=0.003). The primary and secondary educational level (p=0.004) were statistically significant, thus being a risk factor, mothers who studied up to primary and secondary level represent 2.20 times greater risk than a mother with a higher level of higher education (OR=2.20 , 95%CI:1.26-3.82) for a PEG. In the same way, being divorced, separated and single was found as a risk factor for SGA (OR=1.96, 95%CI:0.37-1.74). Regarding origin, mothers from the rural area (province) were 1.48



times higher than those who came from the urban area (OR=1.48, 95%CI:0.73-2.98), this result was not statistically significant ($p=0.277$).

CONCLUSIONS: Regarding maternal clinical factors, the following were identified: having a hypertensive disorder, urinary infection, gestational diabetes, anemia in pregnancy, low weight gain as risk factors for the birth of a SGA. In relation to obstetric maternal factors, it was shown that being overweight - obese, and being ≥ 35 years old are risk factors for having a SGA newborn. As for the maternal social factors, there are risk factors for having a primary and secondary educational level, being divorced, separated and single, and coming from a rural area, for the birth of a PEG.

KEYWORDS: small newborn for gestational age, maternal risk factors



FACTORES DE RIESGO MATERNO PARA RECIEN NACIDO PEQUEÑO PARA LA EDAD GESTACIONAL A TERMINO, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO, 2020-2022.

por TACO HUALLPA NORA



Fecha de entrega: 30-oct-2023 08:53a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2211956623

Nombre del archivo: MATERNO_PARA_RECIEN_NACIDO_PEG_A_TERMINO_HAGV_2020-2022_1_2.pdf
(890.27K)

Total de palabras: 19010

Total de caracteres: 101644



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS:

**FACTORES DE RIESGO MATERNO PARA RECIÉN NACIDO PEQUEÑO
PARA LA EDAD GESTACIONAL A TÉRMINO, HOSPITAL NACIONAL
ADOLFO GUEVARA VELASCO, 2020-2022.**

Línea de investigación: factores de riesgo materno, prevención de pequeño para la edad gestacional.



Presentado por los bachilleres:

Patiño Molina Janet

Código ORCID: 0009-0001-0868-2058

Taco Huallpa Nora

Código ORCID: 0009-0009-2354-0636

Para optar al Título Profesional de Médico
cirujano

Asesor: Mg. Wilbert Silva Cáceres.

Código ORCID: 0000-0002-9847-730X

CUSCO-PERÚ

2023



PARA LA EDAD GESTACIONAL A TERMINO, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO, 2020-2022.

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS



hdl.handle.net

Fuente de Internet

4%



Submitted to Universidad Andina del Cusco

Trabajo del estudiante

1%



www.scribd.com

Fuente de Internet

1%



repositorio.unjbg.edu.pe

Fuente de Internet

1%



repositorio.unsm.edu.pe

Fuente de Internet

1%



repositorio.unapiquitos.edu.pe

Fuente de Internet

1%



rpmesp.ins.gob.pe

Fuente de Internet

1%



biblioteca.medicina.usac.edu.gt

Fuente de Internet

1%



Trabajo del estudiante

1 %



1library.co
Fuente de Internet

1 %

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía Activo



Red Asistencial Cusco
Centro Médico Metropolitano



Dr. Wilbett Silva Cáceres
Médico – Cirujano
C.M.P. 30093
Director

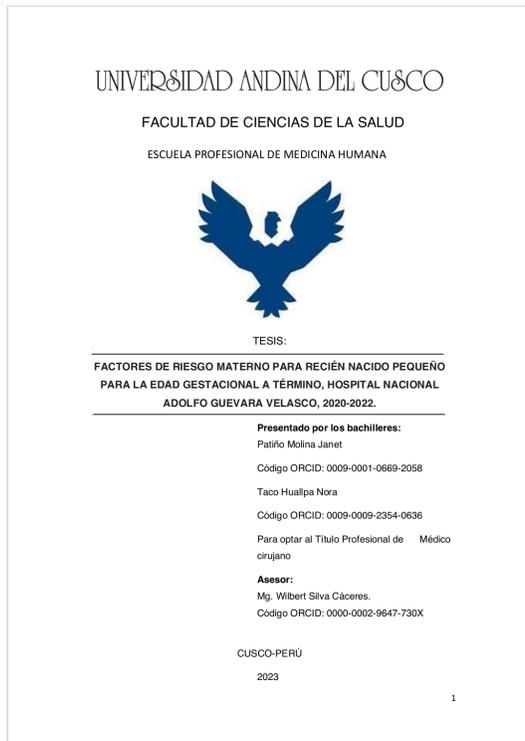


Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	NORA TACO HUALLPA
Título del ejercicio:	tesis final
Título de la entrega:	FACTORES DE RIESGO MATERNO PARA RECIEN NACIDO P...
Nombre del archivo:	MATERNO_PARA_RECIEN_NACIDO_PEG_A_TERMINO_HAGV_2...
Tamaño del archivo:	890.27K
Total páginas:	69
Total de palabras:	19,010
Total de caracteres:	101,644
Fecha de entrega:	30-oct.-2023 08:53a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre...	2211956623





CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El embarazo implica cambios anatómicos y fisiológicos en la madre, los cuales serán necesarios para expresar el potencial genético de crecimiento genético fetal, por lo que será necesario contar con una evaluación prenatal continua del estado de salud tanto de la madre como del recién nacido, con la finalidad de prevenir e intervenir de manera oportuna.

El periodo neonatal condiciona a un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad que el resto de la niñez e infancia juntas. Por lo tanto, es importante identificar poblaciones de recién nacidos con alto riesgo de resultados adversos. Para este objetivo es necesario conocer el peso al nacer, así como la edad gestacional con los cuales podremos definir si un neonato es considerado adecuado para la edad gestacional (AEG, $P > 95$) o pequeño para la edad gestacional (PEG, $P < 10$ del peso al nacer) el cual muestra una mayor frecuencia de morbilidad y mortalidad neonatal (1).

Lubchenco y colaboradores publicaron comparaciones detalladas de edades gestacionales con peso al nacer para derivar normas para el tamaño fetal esperado en una semana gestacional determinada. Battaglia y Lubchenco clasificaron como PEG a los neonatos cuyo peso estaba debajo del percentil 10 para su edad gestacional, mostrando que tales recién nacidos tienen mayor riesgo de morbilidad neonatal (1), porque su crecimiento fetal normal está influenciado por factores maternos, fetales y placentarios.

En este trabajo se dará énfasis a los factores maternos, porque estos en su gran mayoría son modificables y serán utilizados para la prevención de dicha patología.

En este contexto, nuestro estudio busca determinar cuáles son los factores de riesgo materno para el nacimiento de un PEG a término, en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de categoría II-1 el cual es un hospital de EsSalud ubicado a una altura de 3400 msnm en el distrito de Wánchaq, Provincia de Cusco, teniendo aproximadamente 2425 partos anuales, de los cuales un 1.17% de los recién nacidos son PEG (2).



1.1. Planteamiento del Problema

El pequeño para la edad gestacional (PEG) a término tiene un riesgo significativamente mayor de mala adaptación a la vida extrauterina en comparación con los adecuados para la edad gestacional (AEG), debido a la anoxia isquémica perinatal. También depende de la misma función útero-placentaria, patología materna, nutrición materna, la altitud y presencia de condiciones patológicas como infecciones y condiciones genéticas (3). En hospitales del seguro social, se observó que el peso al nacer de los recién nacidos desciende conforme se asciende en altitud, mientras que en el ministerio de salud (MINSa) esta diferencia es mayor, la explicación a este dato se debe a las mejores condiciones socioeconómicas de las madres que acuden a EsSalud. Sin embargo, a pesar de que las condiciones socioeconómicas son intermedias, no se ha evidenciado diferencias estadísticamente significativas que condicionen a un mayor número de recién nacidos PEG (4).

A nivel mundial, aproximadamente el 10% de los recién nacidos (RN) a término en los países desarrollados son PEG, en comparación con el 20% de los RN a término en los países con recursos limitados (5). A nivel nacional, un estudio realizado en el hospital Materno Perinatal de Lima, se encontró una incidencia de 7.2% de PEG a término (6). A nivel regional existe una prevalencia del 9.6% de PEG, teniendo estos un mayor riesgo de enfermar a diferencia de los AEG (7).

Los factores de riesgo para el desarrollo del PEG se pueden clasificar en 2 grupos, como los factores maternos y placentarios (8). Según los factores maternos, los que más se asociaron PEG a término son preeclampsia y eclampsia, número de control prenatal (0-2), la multiparidad, bajo peso materno y gestantes >35 años (6); así mismo la diabetes gestacional, infección durante el embarazo y el sufrimiento intrauterino son considerados como potenciales factores de riesgo para PEG.

Siendo así, la presente investigación pretende identificar y obtener datos acerca de los factores de riesgo materno, de tal manera que se pueda contribuir al desarrollo e implementación de medidas que resulten en la reducción de la incidencia de RN PEG a término; en el distrito de Wánchaq, Provincia de Cusco a una altura de 3400 msnm en hospital Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco.



1.2. Formulación de Problema

1.2.1. Problema General

- ¿Cuáles son los factores de riesgo materno para recién nacido pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuáles son los factores maternos clínicos (trastornos hipertensivos, infección urinaria, diabetes gestacional, anemia en el embarazo y ganancia de peso gestacional) para un recién nacido pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022?
- ¿Cuáles son los factores maternos obstétricos (paridad, Índice de Masa Corporal pre gestacional y edad materna) para un recién nacido pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022?
- ¿Cuáles son los factores maternos sociales (nivel educativo, estado civil y procedencia) para un recién nacido pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022?

1.3. Justificación

1.3.1. Conveniencia

El desarrollo de la presente investigación es conveniente debido a que no existen estudios que abordan dicha problemática en el seguro social de Cusco, sin embargo, existen datos a nivel mundial sobre factores de riesgo materno que influyen en el nacimiento de PEG a término. Mediante el desarrollo de este estudio se podrán obtener datos actuales acerca de dicha problemática en esta población de riesgo, por lo tanto, la determinación de estos factores de riesgos maternos permitirá establecer estrategias preventivas y detección precoz de dichos factores.

1.3.2. Relevancia social

El obtener el conocimiento de estos factores maternos nos ayudará a prevenir el nacimiento de un PEG y por ende necesitan una mayor vigilancia, de esta manera poder tomar medidas oportunas y evitar dicha patología. Así mismo este trabajo sirve para



orientar a los padres e impulsar al personal de salud a realizar un mayor seguimiento a las gestantes con potencial factor de riesgo.

1.3.3. Implicancia práctica

Al concluir esta investigación se podrá determinar factores de riesgo materno del neonato a término pequeño para la edad gestacional, de esta manera se podrá contribuir a la prevención de dichos factores, disminuyendo así la frecuencia de estos nacimientos y complicaciones a largo plazo. Así como también nos ayudará en la determinación de las decisiones por parte del personal de salud, así mismo contar con una base de datos que pueda ser utilizada por futuras investigaciones.

1.3.4. Valor teórico

Es necesario fortalecer con evidencias los factores de riesgo materno implicados al nacimiento de un PEG a término, ya que no existen estudios específicos en esta población a 3400 msnm en relación al problema planteado. Por lo tanto, determinar dichos factores será importante para tomarlo como conocimiento científico. Además, en base a los resultados obtenidos se podrá aportar evidencias que demuestren la necesidad de identificar dichos factores de riesgo materno.

1.3.5. Utilidad metodológica

El presente trabajo utiliza el método científico y los resultados obtenidos nos ayudarán y se podrán utilizar como base en posteriores trabajos de investigación, debido a la relevancia e importancia de obtener datos fidedignos y analizarlos.

1.4. Objetivos de investigación

1.4.1. Objetivo General

- Determinar los factores de riesgo materno para recién nacido pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022

1.4.2. Objetivos Específicos

- Determinar los factores maternos clínicos (trastornos hipertensivos, infección urinaria, diabetes gestacional, anemia en el embarazo y ganancia de peso gestacional) para un recién nacido pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022.



- Determinar los factores maternos obstétricos (paridad, Índice de Masa Corporal pre gestacional, edad materna) para un recién nacido pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022.
- Determinar los factores maternos sociales (nivel educativo, estado civil, procedencia) para un recién nacido pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022.

1.5. Delimitación del estudio

1.5.1. Delimitación espacial

El estudio se realizará en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco- Cusco.

1.5.2. Delimitación temporal

La información se recolectará durante el periodo 2020- 2022

1.5.3. Aspectos Éticos

En este trabajo se tendrá en cuenta la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, en la cual el bienestar humano debe anteponerse a los intereses de la ciencia y la sociedad, el Código de Ética de la Escuela Peruana de Medicina para la conducta de una práctica honesta y un comportamiento honorable. y el Código de Ética Médica de Nuremberg donde mencionan que los experimentos científicos deben estar establecidos y basados en principios que busquen beneficiar al sujeto de investigación (9).

El principio de Beneficencia o búsqueda del bien: es una obligación ética para lograr el mayor beneficio posible y reducir al mínimo los daños y errores.

- Los principios de “Primum non nocere”, “No hacer daño”, “No malicia”, protegen a las personas de daños evitables.
- El Principio de Justicia, se refiere al deber ético de tratar a cada individuo de acuerdo con el derecho y las buenas costumbres.
- El principio de justicia se refiere al hecho de que todas las personas tienen el mismo derecho a la salud.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del Estudio

2.1.1. Antecedentes internacionales

Pierdant G, Ittermann T, Freyer J, et al (Greifswald, Alemania, 2023). En su estudio titulado “Factores socioeconómicos y de estilo de vida maternos e insatisfacción con la vida asociados con un bebé pequeño para su edad gestacional”, cuyo objetivo fue analizar las relaciones entre factores socioeconómicos y estilo de vida de las madres, el apoyo social y la satisfacción con la vida. Métodos: estudio de cohorte, se realizó encuesta desde el 2003 al 2008 a 4598 madres. Resultado: 461 RN eran PEG, y las madres fueron más jóvenes, baja estatura, con bajo peso u obesidad, ganaron menos peso, teniendo un resultado altamente significativo ($p < 0.01$), escolaridad < 10 años (OR=2.23, IC95%:1.44-3.46), mayor complicación durante embarazo, fumadoras (OR=2.68, IC95%:2.06-3.49), insatisfacción con situación financiera (OR:1,83; IC95%:1.37–2.45) y situación de vida en general (OR:2,22; IC95%:1.01-4.89) y la nuliparidad, en comparación con las madres de RN AEG (n=4137). No hubo asociación con el desempleo (OR=1.17, IC95%:0.88-1.57), el número de personas en la que podría confiar en caso de una emergencia (OR:1.20; IC 95%:0.64-2.25), consumo de alcohol (OR:0.78; IC95%:0.55-1.09), satisfacción con su vivienda (OR:1,43; IC95%:0.92-2.24), tiempo libre (OR:1,07; IC95%:0.61-1.91), salud (OR:1,67; IC95%:0.86-3.24), situación familiar (OR:1,77; IC95%:0.93-3.36) y relación con amigos, vecinos y conocidos (OR:1,32; IC95%:0.62-2.82). Las limitaciones, incluyen la dificultad para obtener datos confiables sobre consumo de alcohol y tabaco, también los cuestionarios del estudio se completaron en el parto y el alta, por lo que puede haber sesgo de memoria. Así mismo la exclusión de participantes en los que faltaba datos, lo que podría limitar en cierta medida la generalización de los resultados. En conclusión, el estudio demostró asociación entre un nivel educativo más bajo, tabaquismo e insatisfacción con la vida con el parto de RN PEG (10).

Hazel E, Mohan D, Zeger S, et al (Sarlahi, Nepal 2022), en su estudio titulado “Factores demográficos, socioeconómicos, obstétricos y conductuales asociados con embarazos pequeños y grandes para la edad gestacional de una cohorte prospectiva de embarazos basada en la población en zonas rurales de Nepal: un análisis de datos secundarios”, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo para PEG y AEG. Métodos, es un análisis de datos secundarios de un ensayo controlado aleatorio, realizado desde el



2010 hasta 2017, con una población de 31424 RN. Resultados: se asocia con PEG tener periodo intergenésico (PIG) ≤ 18 meses (OR:1.6; IC95%1.07-1.27), nuliparidad (OR:12; IC95%1.93-2.34) y la falta de apetito/vómitos informados en el II trimestre (OR:1.27; IC95%:1.19-1.35). Tener >5 años de educación formal (OR:0.75, IC95%0.69-0,82), hogares más ricos (OR:0.78; IC95%0.69-0.88) y la edad materna avanzada (>35 años) o joven (<18 años), la hinchazón de las manos y la cara durante el III trimestre (OR:0.81; IC95%:0.69-0.94), se asoció negativamente con PEG. Otros síntomas, signos vitales y búsqueda de atención prenatal no tuvieron asociación con PEG. Fueron factores protectores fueron tener PIG >18 meses, ≥ 5 partos (OR:0.77; IC95%:0.65-0.92), altura materna de 145 a 149 cm (OR:0.75; IC95%:0,68-0.83) y >150 cm (OR: 0,52; IC del 95 %: 0,47 a 0,57). En relación a los RN, los bebés varones tenían menos probabilidades en comparación con las niñas (OR:0.91; IC95%: 0.86-0.98), cada kilogramo de aumento de peso entre el II y III trimestre (OR:0.93; IC del 95%:0.92-0.95) se asociaron con menores probabilidades ser PEG. Las limitaciones más importantes: errores de medición en algunas de las covariables. Por ejemplo, los síntomas son auto informados por la madre y puede haber un sesgo de recuerdo, no se incluyó factores de riesgo importantes como el índice de masa corporal (IMC) previo a la concepción. En conclusión, los embarazos de alto riesgo son las nuliparas, los síntomas de náuseas/vómitos en el II trimestre, aumento de peso gestacional, sexo fetal y gran multiparidad. El mejorar el acceso igualitario a la atención prenatal de calidad durante el embarazo reducirá la prevalencia de bebés PEG. Las gestantes con embarazos de alto riesgo deben ser identificadas antes, el seguimiento continuo durante todo el embarazo permite una intervención más temprana (11).

Bhamidipaty S, Fox J, Greer R, et al. (Queensland, Australia, 2021), en su estudio titulado “El riesgo de recurrencia de pequeños para la edad gestacional de los bebés a término, depende del número de nacimientos previamente afectados”, cuyo objetivo fue determinar el riesgo de recurrencia de RN PEG a término en mujeres con hasta 4 partos consecutivos. Métodos, es un estudio de cohorte retrospectivo, se obtuvieron datos desde 1997 hasta 2018 de 24829 madres. Resultados, el nacimiento de un PEG en el primer embarazo aumento las probabilidades de nacimiento de otro RN PEG en el segundo (ORa:5.60; IC95%:5.28-6.80), tercero (ORa:5.32; IC95%:3.90-7.25), o cuarto (ORa:4,37; IC95%:2.15-8.86) embarazo. La edad materna de < 20 años (ORa:2.32; IC 95%:1.45-3.71), etnia asiática (ORa:1.83; IC95%:1,56-2,14), tabaquismo (ORa:1,95; IC 95%:1.65-2.29) y un IMC de $<18,5$ kg/m² (ORa:1.60; IC95%:1.32-1.93] se asociaron fuertemente con mayores probabilidades de recurrencia, al igual que la hipertensión durante el cuarto embarazo, que también fue un factor de riesgo de PEG recurrente



(ORa:6,01;IC del 95%:1.55-23,36;P=0,008). Entonces se demuestra que la probabilidad de un RN PEG a término recurrente es casi 6 veces mayor en un segundo embarazo, 8 veces mayor en un tercer embarazo y más de 9 veces mayor en un cuarto embarazo si el nacimiento anterior fue un PEG. El riesgo de recurrencia no pareció modificarse ni por la presencia de hipertensión durante el embarazo anterior ni en el actual para el segundo o tercer parto. En conclusión, las mujeres tienen un mayor riesgo de sufrir otras complicaciones del embarazo además de tener un PEG y deben tratarse como de alto riesgo en embarazos posteriores (12).

Suarez L, Bedford H, Ohuma E y Cortina M (Londres, Reino Unido, 2021), en su estudio titulado “Factores de riesgo materno para recién nacidos pequeños para la edad gestacional en México: análisis de una cohorte representativa a nivel nacional”, cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo socioeconómico, demográfico y clínico asociado al pequeño para la edad gestacional (PEG). Métodos: se obtuvieron información de 1841477, el año 2017. Resultados, el 6,7% de RN vivos eran PEG, 64.4% masculinos, 6.1% a término. Mas probabilidad de ser PEG, eran las madres sin educación (ORa:0,95;IC95 %:0.91-0,99), la educación proporcionó una protección de ser PEG entre las madres que estudiaron de 7 a 9 años (aOR:0,86;IC95 %:0.83-0.89), de 10 a 12 años (aOR:0.75;IC95 %:0.72-0.79) y más de 12 años (ORa:0.63;IC95%:0.6-0.66), las madres < 19 años y > 39 años tuvieron un 4% (aOR:1.04;IC95%:1.02-1.06) y un 14% (aOR:1.14;IC95%:1.09-1.19) más posibilidades de tener bebés PEG. Las madres solteras tenían un 3% más de probabilidad de PEG (aOR:1.03;IC95%:1.01-1.04) que las casadas, las primíparas tenían un 42% más de posibilidad de PEG (ORa: 1,42;IC95%:1.39-1.43) en comparación con aquellas con dos o más embarazos, las mamás socialmente desfavorecidas tenían más riesgo de tener RN PEG, las que vivían en zonas bajas (aOR:1.03; IC95%:1.01-1.05), medias (aOR:1,06;IC 95%:1,04-1,09), alta (aOR:1,10;IC95%:1,08-1,13) y muy alta (aOR:1,39;IC95%:1.36-1.43), en comparación con aquellos que viven en áreas con muy baja privación. Así mismo vivir en zonas de gran altitud (>2000 m) aumentó la posibilidad de PEG en un 69% (aOR:1,69; IC95%:1.65-1.73) en comparación con vivir en las altitudes más bajas (<80 m), la procedencia de zona rural fue factor de riesgo (aOR 1,03; IC 95%: 1,01, 1,05) y factor protector fue el primer contacto con la clínica de atención prenatal durante el I trimestre tuvo una reducción del 30 % (ORa:0.7;IC95 %:0.67-0.73) y aquellas que visitaron la clínica durante el II trimestre 23% (OR:0.77;IC 95%:0.74-0.8) y tercer trimestre 21% (OR:0.79; IC95%:0.75-0.83), en comparación con aquellas madres que nunca reciben atención. En conclusión, la educación, edades extremas, paridad y la privación social juegan un papel importante en los PEG en México (13).



Cheng J, Li J, Tang X (Chongqing, China, 2020), en su estudio titulado “Análisis de los factores de riesgo perinatal para neonatos a término pequeños para la edad gestacional y apropiado para la edad gestacional”, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo perinatal para pequeños para la edad gestacional (PEG) y proporcionar una referencia y orientación efectiva para las clínicas. Métodos, fue un estudio de casos y controles, se estudiaron 100 casos de PEG a término y 100 casos de AEG entre mayo del 2017 y mayo del 2018. Resultados, no se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos, respecto al recuento de glóbulos blancos, rojos, plaquetas, edad materna, peso materno, semana de gestación, modo de parto, entorno de vida, sexo neonatal, estado del primer parto, embarazo materno, hipertensión inducida y diabetes gestacional. No se encontraron diferencias significativas en la incidencia de neumonía neonatal, en el grupo PEG, el 13 % (13 casos) de los RN tuvieron sufrimiento intrauterino, que fue significativamente mayor en comparación con los AGA (4 %, 4 casos; $P = 0,023$), en el grupo PEG, el 10% (10 casos) de los RN desarrollaron síndrome de dificultad respiratoria, que fue significativamente mayor en comparación con los AGA, el 8% (8 casos) de los RN PEG desarrollaron enfermedades infecciosas, mientras que ninguno de AGA desarrolló. Respecto al análisis de factores de riesgo relacionados con PEG, se asoció de manera significativa con anomalías del cordón umbilical ($OR:2.29, IC95\%[1,36-3,82]$), hipertensión inducida por el embarazo ($OR:1,36, IC95\%[1,04-1,77]$), infección del embarazo (sífilis) ($OR:1.59, IC95\%[1,07-2,37]$) y sufrimiento intrauterino ($OR:1,80, IC95\%[1.07-2.37]$); sin embargo no existe correlación entre el PEG y la edad materna ($OR:0,93, IC95\%[0,65-1,33]$), sexo neonatal ($OR:0,83, IC95\%[0,25-2,66]$), modo de parto y/o nacimiento ($OR:1,05, IC95\%[0,84-1,31]$) y condiciones de vida ($OR:1,08, IC95\%[0,79-1,47]$). En conclusión, cordón umbilical anormal, hipertensión materna inducida por el embarazo, diabetes gestacional, infección durante el embarazo y sufrimiento intrauterino son factores de riesgo para el desarrollo de PEG (14).

Chaudhary N, Yadav S, Kalra S, et al (Bhairahawa, Nepal, 2020), en su estudio titulado “Factores pronósticos asociados con neonatos pequeños para la edad gestacional en un hospital de atención terciaria del oeste de Nepal: estudio transversal”, cuyo objetivo fue estimar la incidencia de los neonatos PEG y los factores pronósticos asociados. Métodos, es un estudio transversal, los datos fueron recolectados desde noviembre del 2016 hasta octubre del 2017. Resultados: de 4000 recién nacidos, el 76,9% fueron AEG y el 20,3% fueron PEG. El 52.2% estaba en el grupo de edad 20-24 años, el 29.9% en 25 a 29 años y el 17.9% tenían 30 años o más; las mujeres que tuvieron más PEG, fue en el grupo de 20 - 24 años y ganaron menos peso durante el



3er trimestre. Los factores de riesgo fueron diabetes gestacional que aumento del doble de riesgo (OR 2,87; IC95%:1,48-5,55), oligohidramnios (OR:5,0;IC95%:3,8; 6,7), anemia (OR 19,6; IC del 95 %: 14,6; 26,4) y presencia de rash (OR:3,2;IC95%:14,6-26,4). Así mismo, las madres expuestas al humo de la cocina se asociaron positivamente con mayores partos de PEG (OR:5,4; IC95%4,1-6,9). No fue estadísticamente significativo madres con enfermedades cardiovasculares, polihidramnios e hipotiroidismo. En conclusión, la prevalencia de PEG en Nepal es alta, siendo los RN PEG femeninos más comunes que los masculinos. La diabetes gestacional (más probablemente mujeres con vasculopatía), el oligohidramnios y la anemia materna fueron factores independientes relacionados con la aparición de bebés PEG. El uso de combustibles sólidos al cocinar también se asoció fuertemente con un mayor riesgo de RN PEG. Al contrario, las madres educadas y el sueño adecuado (10 a 14 horas) fueron factores protectores (15).

Parca M, Peloso T, Anjos M (Sao Paulo, Brasil, 2016), en su estudio titulado “Frecuencia y factores de riesgo para el nacimiento de recién nacido pequeño para la edad gestacional en una maternidad pública”, cuyo objetivo fue determinar la frecuencia y factores de riesgo de recién nacidos PEG. Métodos, es un estudio observacional, transversal, de casos y controles de nacidos vivos; el estudio se realizó del 16 de marzo al 10 de junio del 2014 con 998 RN. Resultados, hubo asociación entre los niños PEG y el sexo femenino 1.69 veces más que el sexo masculino ($p=0,002$), embarazo de gestación múltiple 3,48 veces ($p<0,001$), escolaridad materna no tuvo un aumento significativo del riesgo ($p=0,169$), la ausencia del control prenatal aumento 4.21 veces ($p=0,002$). En el análisis de riesgo el tabaquismo aumento 2.58 veces la probabilidad de un recién nacido PEG ($p<0,001$), mientras que el consumo de alcohol incrementó 3,12 veces ($p<0,001$), el uso de drogas ilícitas incremento 5,26 veces ($p<0,001$), sífilis materna (2,61 veces más probable; $p=0,054$), trastorno hipertensivo del embarazo (1,82 veces más probable; $p=0,013$), las placentas de menos de 700 g se asociaron con el nacimiento de bebés PEG ($p<0,001$). Mediante análisis univariado, no hubo relación significativa entre el PEG y diabetes gestacional ($p=0,348$), infección urinaria ($p=1,000$), diabetes mellitus ($p=1,000$), la hipertensión crónica ($p=0,260$), al igual que la atención prenatal adecuada o inadecuada ($p=0,124$), la edad materna ($p=0,114$), el número de nacimientos anteriores ($p=0,759$) y el ingreso per cápita ($p=0,675$), en conclusión, se encontró una alta frecuencia de RN PEG. Muchas de sus causas conocidas y podrían haberse identificado, manejado y evitado antes y durante la atención prenatal (8).



2.2.2. Antecedentes Nacionales

Lichám J. (Lambayeque, Perú, 2022), en su estudio titulado “Factores maternos asociados a neonatos a término pequeños para la edad gestacional del Hospital de Lambayeque, 2021”, cuyo objetivo fue determinar los factores maternos asociados a neonatos a términos pequeños para la edad gestacional (PEG). Métodos, es un estudio analítico transversal correlacional, realizado durante el año 2021. Resultados, de 2992 RN 148 fueron PEG a término, resultando una prevalencia de 4.95%. Siendo la edad gestacional más frecuente 39 semanas, peso promedio 2506 gramos. Dentro de los factores maternos sociodemográficos con significancia estadística fueron las madres menores de 20 años (72.4%) ($p < 0.00$), el nivel secundario incompleto, primaria completa o primaria incompleta (59.2%) ($p < 0.00$) y el estado civil casada o conviviente. Respecto a los factores clínicos- obstétricos, fue significativo el peso pre-gestacional < 50 kilos para tener un PEG (42%) ($p < 0.01$), IMC pre-gestacional bajo peso < 18.5 kg/m² (100%) ($p < 0.002$), número de CPN ≤ 5 (57.4%) ($p < 0.01$), la nuliparidad (53%) ($p < 0.05$), diabetes gestacional (81.8%) ($p < 0.053$) y anemia gestacional ($p < 0.000$). No hubo significancia estadística con talla, antecedente de aborto 11.1% ($p = 0.238$) o cesárea 20.4% ($p = 0.731$), ITU en el embarazo 35.2% ($p = 0.469$), pre-eclampsia y eclampsia. En conclusión, la prevalencia RN PEG durante el periodo 2021 fue del 4.95%, los factores con alta significancia estadística fueron la edad materna < 20 años, no haber culminado la secundaria o tener un nivel de instrucción inferior, peso pre-gestacional bajo (peso inferior a los 50 Kg o IMC menor a 18,5 Kg/m²), número de CPN ≤ 5 , nulípara, diabetes gestacional, y anemia gestacional son factores asociados con el neonato a término PEG (16).

Lomas X. (Iquitos, Perú, 2020), en su estudio titulado “Asociación del IMC materno pregestacional y el nacimiento de recién nacido pequeño para la edad gestacional en el hospital de Iquitos”, cuyo objetivo fue determinar la asociación que existe entre el IMC pregestacional y el nacimiento del recién nacido pequeño para la edad gestacional. Métodos, es un estudio analítico observacional, casos y controles, Resultados: el grado de instrucción más frecuente fue la educación secundaria (PEG 72,17 %, frente al AEG 82,61 %), la mayoría presentó una cantidad de controles prenatales adecuado (PEG 66.96%, frente al AEG 71.30%), multigestas (PEG 56.52%, frente a AEG 75.65%), no existe asociación significativa entre el bajo peso materno pregestacional y el nacimiento del recién nacido PEG (OR=1.05, IC 95% [0.25-4.41]), $p = 0.74$; tampoco entre el IMC elevado materno pregestacional y el nacimiento del recién nacido PEG (OR=0.64, IC 95% [0.37-1.08]), $p = 0.12$; ni entre el sobrepeso materno pregestacional y el nacimiento de recién nacido PEG (OR=0.65, IC 95% [0.36-1.16]), $p = 0.19$; ni entre el sobrepeso



materno pregestacional y el nacimiento de recién nacido PEG (OR=0.65, IC 95% [0.36-1.16]), $p=0.19$; menos aun entre la obesidad materna y el nacimiento de recién nacido PEG (OR=0.61, IC 95% [0.30-1.27]), $p=0.26$ (17).

Escobar E, Piere E. (Huacho, Perú, 2019), en su estudio titulado “Recién nacidos a término pequeños para edad gestacional atendidos en el hospital Barranca Cajatambo 2017”, cuyo objetivo fue determinar la cantidad de recién nacidos a término PEG atendidos en el Hospital Barranca Cajatambo 2017. Métodos, es un estudio observacional, descriptivo, cuantitativo y cualitativo de corte transversal, se evaluaron las historias clínicas de 1759 RN. Resultados, los PEG representaron el 4.5% ($n=69$) del total de casos estudiados. Respecto a las características maternas más frecuentes fueron las madres con controles prenatales ausentes o insuficientes 55(79.71%), nulíparas 42 (60.9%), con insuficiencia ponderal 6(8.7%) y con preeclampsia 25(36.2%), antecedente de sobrepeso 25(36.2%), obesidad 7(10.2%). En conclusión, la cantidad de RN a término PEG atendidos en el hospital de Barranca Cajatambo en el año 2017 estuvo por debajo del rango internacional y nacional esperado. Gran porcentaje de los RN PEG presentaron el antecedente materno de provenir de madre nulípara, IMC pregestacional con insuficiencia ponderal, controles prenatales insuficientes o ausentes y preeclampsia, pero en menor proporción (18).

Tejeda E, Pizango O, Alburquerque M, Mayta P. (Lima, Perú, 2015), en su estudio titulado “Factores de riesgo para el neonato pequeño para la edad gestacional en un hospital del Perú”, cuyo objetivo fue identificar factores de riesgo para recién nacidos a término pequeños para la edad gestacional. Métodos, es un estudio de cohorte retrospectivo a 2010. Resultados, 64 670 gestantes cumplieron con los criterios de inclusión; se encontró una incidencia de PEG de 7,2%. Se encontró asociación con la edad materna <20 años (RR=1.21, IC 95% [1.14-1.29]), divorciadas, separadas o solteras (RR=1.09, IC 95% [1.03-1.16]), tener menos de 2 controles (RR=1.39, IC 95% [1.28-1.50]), nulíparas (RR=1.40, IC 95% [1.32-1.49]), ≥ 3 partos (RR=1.23, IC 95% [1.12-1.36]), IMC ≤ 18.5 previo a embarazo (RR=1.44, IC 95% [1.29-1.62]), enfermedades maternas (RR=2.06, IC 95% [1.92-2.21]), eclampsia triplico el riesgo (RR=3.30, IC 95% [2.43-4.49]), ≥ 35 años (RRa=1.16, IC 95% [1.04-1.29]); no se encontró asociación entre la infección urinaria, diabetes gestacional y sobrepeso; como factores protectores es tener ≥ 9 controles (RR=0.73, IC 95% [0.68-0.79]) (6).

Antecedentes regionales

Villamonte W, Escalante B, Jeri M. (Cusco, Perú, 2022), en su estudio titulado “Pequeño y grande para edad gestacional como factor de riesgo para morbilidad y



mortalidad neonatal a término en altura”, cuyo objetivo fue determinar el riesgo de morir o enfermar en los neonatos a término a 3400 msnm de altura, aplicando los criterios de Battaglia y Lubchenco además de los percentil 3 (P3) y percentil 97 (P97) del peso al nacer e índice ponderal utilizando la tabla de antropometría neonatal andina (TANA). Así mismo conocer la prevalencia del PEG, Adecuado para la edad gestacional (AEG) y Grande para la edad gestacional (GEG) a este nivel de altura. Métodos: El estudio fue de casos y controles. Resultados: La prevalencia de PEG fue del 9.6%, similar a lo descrito por otros autores a nivel del mar, lo cual podría relacionarse con una mejor adaptación a la altura de la población andina del sur del Perú. Algunas medidas antropométricas neonatales a término a 3400 m de altitud, como el peso, talla e índice ponderal al nacer (IP), no muestran diferencia matemáticamente con la tabla reportada por el Consorcio INTERGROWTH 21st. La frecuencia de madres obesas en el HNAGV fue del 10.6% (7).



2.2. Bases Teóricas

2.2.1. FACTORES DE RIESGO PARA PEQUEÑO PARA LA EDAD GESTACIONAL

DEFINICION: Se define factor de riesgo como todas aquellas características o circunstancias detectables en un individuo o grupo, asociadas con una probabilidad incrementada de experimentar un daño a la salud (21).

Factores maternos clínicos

- Trastornos hipertensivos

Hipertensión Gestacional: Elevación de la presión arterial en ausencia de proteinuria, en una gestante después de las 20 semanas, o diagnosticada por primera vez en el puerperio; este diagnóstico es momentáneo: si la PA vuelve a la normalidad antes de las 12 semanas posparto, se cataloga como hipertensión transitoria, y si persiste después de este tiempo, se cataloga como hipertensión crónica.

Preeclampsia: Cuando la presión arterial se eleva después de las 20 semanas de gestación, asociada a proteinuria. Esta se puede subclasificar en:

a) Preeclampsia leve o sin criterios de severidad: Gestante hipertensa que presenta una PA sistólica < 160 mmHg y diastólica < 110 mmHg y con proteinuria cualitativa de 1 + (ácido sulfosalicílico) o de 2 + (tira reactiva) o con proteinuria cuantitativa ≥ 300 mg y < 5 g en orina de 24 horas.

b) Preeclampsia severa o con criterios de severidad: Aquella preeclampsia asociada a PA sistólica ≥ 160 mmHg y/o diastólica ≥ 110 mmHg y/o con evidencia de daño de órgano blanco (con o sin proteinuria).

Hipertensión crónica: Cuando la presión arterial alta comienza antes de las 20 semanas de gestación, antes del embarazo o no se controla pasada las 12 semanas del parto.

Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada: pacientes con hipertensión crónica, quienes luego de las 20 semanas de gestación presentan proteinuria; elevación de 15 mmHg de la presión diastólica y/o 30 mmHg de la sistólica con relación a sus valores basales; y / o compromiso de órgano blanco producido por la preeclampsia (21).

- Infección urinaria

Bacteriuria asintomática: Presencia de bacteriuria significativa en una mujer sin síntomas de infección del tracto urinario; cuyo diagnóstico es mediante un urocultivo



con bacteriuria significativa de un solo germen uropatógeno en una paciente sin clínica urinaria.

Cistitis: Es la presencia de síntomas de la vía urinaria baja con bacteriuria significativa en un urocultivo; siendo el diagnóstico por clínica y urocultivo con bacteriuria.

Pielonefritis aguda: Infección de la vía urinaria alta y del parénquima renal y que suele presentarse en el último trimestre de gestación y es casi siempre secundario a una bacteriuria asintomática no diagnosticada o no tratada correctamente y que presenta signos y síntomas que alteran el estado general de la paciente; cuyo diagnóstico es por manifestaciones clínicas y se confirma con urocultivo-bacteriuria significativa de un único uropatógeno (21).

Bacteriuria significativa: Si el cultivo de orina tiene las siguientes características [> 100000 unidades formadoras de colonia (UFC)/ml de un único uropatógeno, en orina de micción espontánea, o [> 10000 de UFC/ml] en orina de sondaje vesical o cualquier cantidad si muestra es obtenida por punción suprapúbica (21)

- **Diabetes gestacional:** Es la alteración del metabolismo de carbohidratos, que comienza o se reconoce por primera vez durante el embarazo. Generalmente desaparece luego de la gestación, pero con alto riesgo de repetirse en siguientes gestaciones. Clínicamente similar a la diabetes tipo 2.

Clínica: Puede pasar desapercibida si no se hacen los exámenes de glicemia y la prueba de tolerancia a la glucosa. A veces solo se sospecha por los hallazgos del feto, grande para la edad gestacional, polihidramnios o muerte fetal súbita.

Diagnóstico: El diagnóstico de la diabetes gestacional se aplica cuando la gestante presenta alguno de los siguientes criterios

- a. Glicemia de ayuno más de 92 mg/dl, pero <126 mg/dl en cualquier momento de la gestación.
- b. Entre las 24 y 28 semanas de gestación, prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) de 75 gr, muestra al menos un resultado anormal
 - Glicemia de ayunas ≥ 92 mg /dl, pero <126 mg/dl
 - Glicemia a la hora ≥ 180 mg/dl
 - Glicemia a las 2 horas ≥ 153 mg/dl
- c. Se deberá practicar la PTOG a todas las gestantes entre las semanas 24 a 28 de embarazo con o sin factores de riesgo
- d. Si se trata de gestantes con factores de riesgo, es conveniente practicar una PTOG
- e. El valor de hemoglobina glicosilada de 6.5 % representa uno de los criterios diagnósticos de la diabetes en la gestación (21).



- **Anemia en el embarazo:** Es cuando el número de glóbulos rojos o eritrocitos en sangre se ha reducido y es insuficiente para las necesidades del organismo. Se define con una concentración de hemoglobina < 2 desviaciones estándar del promedio según género, edad y altura a nivel del mar (22).

Diagnóstico: Hemoglobina con valor < 11 gr/dl (hematocrito $< 33\%$) en el primer y tercer trimestre, o hemoglobina < 10.5 gr/dl (hematocrito $< 32\%$) en el segundo trimestre (22).

- **Ganancia de peso gestacional:** Es la cantidad de peso que aumenta la mujer gestante durante el embarazo (23).

Índice de masa corporal (IMC): Es la relación entre el peso corporal con la talla elevada al cuadrado, su fórmula de cálculo es la siguiente:

$$\text{IMC} = \text{Peso (kg)} / \text{Talla (m}^2\text{)} \quad (23).$$

IMC pregestacional	Clasificación	Ganancia de peso total (kg)
< 18.5	Delgadez	12.5 a 18
≥ 18.5 y < 25	Normal	11.5 a 16
25 y < 30	Sobrepeso	7 a 11.5
≥ 30	Obesidad	5 a 9

Tabla N° 2. Recomendaciones de ganancia de peso para gestantes

Factores maternos obstétricos.

- **Paridad:** Es el número de partos después de las 20 semanas de gestación (24).

Primípara: Una mujer que ha parido solo una vez ya sea uno o varios fetos nacidos vivos o muertos con una duración estimada de 20 semanas o más (25).

Múltipara: Una mujer que ha completado 2 o más embarazos hasta las 20 semanas de gestación o más (25).

- **Índice de masa corporal pregestacional**

Peso pregestacional: Es la cantidad de masa corporal antes del embarazo y se expresan en kilogramos (Kg). Esta variable sirve para clasificar el estado nutricional de la gestante y monitorizar su ganancia de peso de acuerdo a su clasificación (27). Esta variable está documentada durante la primera visita prenatal, también se puede utilizar el IMC preconcepcional autoinformado en especial si la atención se inicia después del primer trimestre (23).



IMC pregestacional	Clasificación
<18.5	Delgadez
≥18.5 y <25	Normal
25 y <30	Sobrepeso
≥30	Obesidad

Tabla N° 3. Clasificación del estado nutricional de la gestante según el IMC pre gestacional.

Cuando el peso pregestacional se desconoce, sea porque la gestante no lo recuerde o no esté registrado en la historia clínica, se estima de la siguiente manera (21).

Peso pregestacional estimado = peso actual (Kg) – ganancia de peso estimado (Kg)

- **Edad materna,** Años que ha vivido una persona (26).

Para fines de este trabajo se establecen dos grupos etarios de interés de las gestantes: primer grupo <35 años; segundo grupo ≥ 35 años.

FACTORES MATERNOS SOCIALES

- **Nivel educativo:** Son las etapas educativas del sistema educativo peruano, correspondiente a diversas fases del desarrollo personal de los educandos.
Primaria: De acuerdo al sistema educativo vigente, comprende del primero al sexto grado, ya sea en la modalidad de menores o de adultos
Secundaria: De acuerdo al sistema educativo vigente, comprende del primer al quinto año, ya sea en la modalidad de menores o de adultos.
Superior: comprende las escuelas superiores de educación profesional, escuelas de suboficiales de las fuerzas armadas, institutos tecnológicos y pedagógicos y las universidades (27).
- **Estado civil:** Es una característica de las personas, es considerada como base fundamental en la que se sustenta la sociedad de un país.
Conviviente: es la persona que vive con su pareja sin haber contraído matrimonio civil o religioso.
Separado: Es la persona que está separado de su cónyuge y no vive en unión de hecho o convivencia.



Casado: persona que ha contraído matrimonio civil o religioso y vive con su cónyuge.

Divorciado: persona que terminó su vínculo conyugal por sentencia judicial y no se ha vuelto a casar.

Soltero: Es la persona que nunca se ha casado ni ha vivido, ni vive en unión de hecho o convivencia (27).

- **Procedencia**

Área urbana: Una región de un distrito formada por núcleos de población urbana. Puede incluir una o más zonas urbanas densamente pobladas.

Área rural: Es una sección del territorio de un distrito formada por núcleos de población rural que llegan hasta los límites del distrito desde los núcleos de población urbana (27).

2.2.2. PEQUEÑO PARA LA EDAD GESTACIONAL (PEG)

DEFINICIÓN

El pequeño para la edad gestacional (PEG) se define como un recién nacido inferior al percentil 10 de peso al nacer para la edad gestacional (1).

CLASIFICACIÓN

La importancia de clasificar a los recién nacidos, asociando su peso con la edad gestacional, radica en que los recién nacidos PEG tienen tasas de mortalidad y morbilidad específicas. Lubchenco y colaboradores (1963), publicaron comparaciones detalladas de edades gestacionales con el peso al nacer para poder así derivar normas para el tamaño fetal. Posteriormente, Battaglia y Lubchenco (1967), clasificaron como pequeños para la edad gestacional a los neonatos cuyos pesos estaban por debajo del percentil 10 para su edad gestacional. Con los datos de peso el primer día de vida, longitud y perímetro cefálico se construyeron las tablas de percentiles sin diferencias en el sexo, dependiendo finalmente del peso y edad gestacional, como grande para la edad gestacional (GEG), adecuado para la edad gestacional (AEG) y pequeño para la edad gestacional (PEG) (1), este último el fin de nuestro estudio.

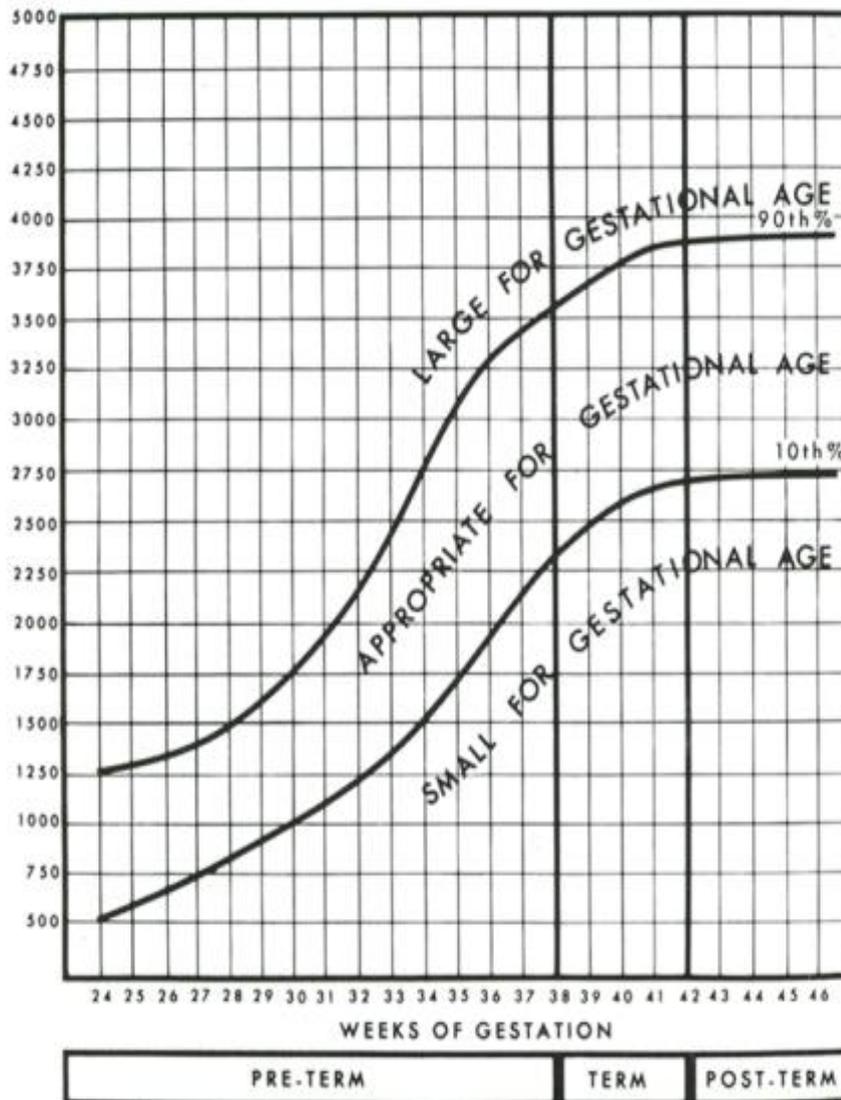


Fig. 2

Figura 1. Curva de crecimiento según el peso al nacer y la edad gestacional.

- GEG (grandes para la edad gestacional), aquellos recién nacidos por encima del percentil 90.
- AEG (adecuados para la edad gestacional), aquellos recién nacidos entre percentil 90 y 10.
- PEG (pequeños para la edad gestacional), aquellos recién nacidos por debajo del percentil 10.

Para el presente estudio se utilizó la tabla de referencia del Crecimiento intrauterino por peso, que esta descrita de acuerdo a nuestra diferencia racial y condiciones socioeconómicas.



EG	n	PESO		PERCENTILES DE PESO				
		x	DS	2,5	5	10	50	90
24	10	753	146	630	660	690	820	975
25	11	850	75	630	650	690	840	1055
26	18	908	221	655	670	710	900	1170
27	20	1012	171	710	730	770	1005	1315
28	23	1254	297	790	815	860	1140	1490
29	25	1482	266	895	925	980	1300	1685
30	44	1490	326	1015	1060	1125	1485	1900
31	41	1752	467	1150	1215	1295	1690	2125
32	73	1908	437	1305	1380	1475	1905	2360
33	95	2033	362	1465	1555	1665	2125	2600
34	246	2274	431	1630	1735	1860	2345	2835
35	434	2509	421	1800	1920	2060	2565	3060
36	957	2757	431	1965	2100	2250	2770	3280
37	3296	3011	417	2135	2270	2435	2960	3480
38	10946	3195	408	2290	2435	2600	3130	3655
39	14946	3295	407	2440	2580	2750	3275	3810
40	13235	3400	421	2580	2710	2875	3385	3930
41	5142	3488	422	2700	2815	2970	3460	4020
42	980	3506	415	2800	2895	3030	3495	4065
43	26	3455	405	2875	2945	3050	3480	4065

FUENTE: Base de Datos del SIP de 29 Hospitales del MINSA Perú

Percentiles ajustados con polinomio del tercer orden:

EG : Edad Gestacional
n : Número de casos
x : Promedio
DE : Desviación Estándar

Tabla 1. Peso al nacer según edad gestacional (ambos sexos) promedios, desviación estándar y percentiles para cada edad gestacional – Perú 2008. (24)

En este estudio se tomará en cuenta a los recién nacidos a término, porque los prematuros condicionan a un mayor riesgo de esta patología.

- Recién nacido a término, de 37 semanas a 41 semanas más 6 días (259 días a 293 días después del inicio de la última menstruación) (1)

ETIOLOGÍA

En general, los factores maternos y placentarios son los más comunes. Siendo los factores maternos como:

- a) Condición médica crónica: hipertensión, enfermedad renal, enfermedades vasculares del colágeno.



- b) Infecciones: Toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, malaria, tripanosomiasis y VIH.
- c) Estado nutricional: bajo peso antes del embarazo, bajo peso durante el embarazo.
- d) Uso de sustancias: fumar, consumo de alcohol, drogas ilícitas, medicamentos

Condiciones placentarias: Una sola arteria umbilical, hemangiomas placentarios, placenta previa, placenta baja, desprendimiento prematuro de placenta (19)

EPIDEMIOLOGÍA

A nivel mundial, aproximadamente el 10% de los recién nacidos (RN) a término en los países desarrollados son PEG, en comparación con el 20% de los RN a término en los países con recursos limitados (5).

A nivel nacional, un estudio realizado en el hospital Materno Perinatal de Lima, se encontró una incidencia de 7.2% de PEG a término (6).

A nivel regional existe una prevalencia de 9.6 % de PEG, similar a lo descrito por otros autores a nivel del mar, lo cual podría relacionarse con una mejor adaptación a la altura de la población andina del sur del Perú (7)

FISIOPATOLOGÍA

Inicia con el compromiso del suministro de nutrientes que llegan al feto. En su intento de maximizar la posibilidad de supervivencia, el feto responde a la reducción de suministro de nutrientes reduciendo su tamaño total, pero preservando ciertas funciones como el crecimiento del cerebro, maduración de los pulmones y el aumento de la producción de glóbulos rojos. Priorizando el suministro de sangre a órganos vitales como cerebro, corazón, glándulas suprarrenales y placenta. Como consecuencia una disminución en la grasa corporal total, masa magra y el contenido de minerales en los neonatos con PEG grave, que le da al recién nacido una apariencia de emaciación (20). Así mismo los linfocitos periféricos T y B disminuyen al nacer, debido a la eritropoyesis inducida por el estrés, aunque el número de linfocitos T se normaliza más tarde en la infancia, pero no su potencial proliferativo, esto conduce a una afectación de la inmunidad (20).



COMPLICACIONES

- a. **Efectos sobre el periodo neonatal**, de manera general se incluyen: la prematuridad, asfixia perinatal, alteración de la termorregulación, hipoglicemia, policitemia, hiperviscosidad, alteración de la función inmunitaria e hipocalcemia. Los PEG en comparación con los AEG, tienen más riesgo de morbimortalidad relacionadas con la prematuridad, riesgo de aparición temprana de hipoglucemia, enterocolitis necrotizante, síndrome de dificultad respiratoria, retinopatía del prematuro, displasia broncopulmonar y encefalopatía hipóxico-isquémica (28).
- b. **Efectos sobre el crecimiento**, si bien la mayoría de niños nacidos PEG logran un crecimiento compensatorio adecuado a los 2 años de edad, aproximadamente 15% no lo logra y frecuentemente experimenta un crecimiento deficiente. Existe una incidencia de baja estatura de 8% en comparación con los AEG, siendo este riesgo de 5 a 7 veces mayor en personas nacidas PEG (29).
- c. **Efectos sobre el desarrollo neurológico**, los PEG se asocian con un coeficiente intelectual más bajo de -8 puntos por debajo del apropiado para la edad gestacional independiente de la referencia utilizada, esta diferencia se redujo, pero mínimamente en la edad adulta (30). Se sugiere que la condición de PEG en escolares como prematuro y a término, está asociada con mayor vulnerabilidad de ciertas funciones cognitivas como la atención sostenida, la memoria de trabajo y las habilidades matemáticas (29). Tienen más probabilidades de presentar dificultades de atención y síntomas de ansiedad y depresión. Se observó que los PEG tenían un aumento sorprendente de morbilidad psiquiátrica durante la transición a la edad adulta (31).
- d. **Efectos sobre el metabolismo y sistema cardiovascular**, un PEG en la edad adulta tienen más riesgo de enfermedad cardiovascular, obesidad y diabetes mellitus 2 (31). Algunos datos indican que los PEG pueden disminuir el azúcar en la sangre, la presión arterial y la regulación de los lípidos, lo que aumenta el riesgo de enfermedades inmunitarias o metabólicas. Aproximadamente 80% de los PEG desarrollarán dichas enfermedades después del parto y la prevalencia sigue aumentando (14).



2.3. Hipótesis

2.3.1. Hipótesis General

- Los factores de riesgo maternos condicionan al nacimiento de un pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022.

2.3.2. Hipótesis Específicas

- Los factores maternos clínicos como los trastornos hipertensivos, anemia en el embarazo, y baja ganancia de peso gestacional, están asociados al nacimiento de un pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022.
- Los factores maternos obstétricos como la multiparidad, índice de masa corporal pregestacional con sobrepeso, mayores e igual a 35 años, están asociados al nacimiento de un pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022.
- Los factores maternos sociales como el nivel educativo primario, procedentes de zona rural, están asociados al nacimiento de un pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022.

2.4. Variable

2.4.1. Identificación de variables

Variable dependiente

- PEG a término

Variable independiente

- Factores maternos clínicos
- Factores maternos obstétricos
- Factores maternos sociales



	VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	NAT URA LEZ A	FORM A DE MEDICI ON	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICION	EXPRESION FINAL DE LA VARIABLES	DEFINICION OPERACIONAL
	PEG	El pequeño para la edad gestacional (PEG) se define como un recién nacido inferior al percentil 10 de peso al nacer para la edad gestacional (1).	Cualitativa	Indirecta	Diagnóstico de: -PEG (<10P) -AEG (10-90P)	Nominal Politómica	Revisión de historia clínica con formulario de recolección de datos	PEG AEG	La variable PEG se definirá como SI, si se halla como diagnóstico en la historia clínica, y NO, en caso contrario
FACTORES MATERNOS CLINICOS	Trastornos hipertensivos	-Hipertensión arterial gestacional, PA \geq 140/90, después de las 20 sem. -Preeclampsia, HTA gestacional, con proteinuria en 24 horas \geq 300 mg, y daño de órgano blanco - hipertensión crónica: PA \geq 140/90 diagnosticada antes del embarazo o antes de las 20 semanas de gestación - hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada (25)	Cualitativa	Indirecta	Diagnóstico de: -hipertensión arterial gestacional - Preeclampsia -Hipertensión arterial crónica - hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada	Nominal politómica	Revisión de historia clínica con formulario de recolección de datos	Trastorno hipertensivo: Si presento No presento	La variable trastorno hipertensivos se definirá como SI, si se halla como diagnóstico en la historia clínica, y NO, en caso contrario
	Infección urinaria	-bacteriuria asintomática: bacteriuria significativa sin síntomas de infección -cistitis: bacteriuria significativa con síntomas -Pielonefritis: infección de vía excretora alta y del parénquima renal (25)	Cualitativa	Indirecta	Diagnóstico de: -Bacteriuria asintomática -Cistitis -Pielonefritis	Nominal Politómica	Revisión de historia clínica: Evidencia de un examen completo de orina patológico	Infección urinaria: Si presento No presento	La variable infección urinaria se definirá como SI, si se halla como diagnóstico en la historia clínica, y NO, en caso contrario
	Diabetes gestacional	Es la alteración del metabolismo de hidratos de carbono de severidad variable, que comienza o se reconoce por primera vez durante el embarazo entre las semanas 24 a 28(25).	Cualitativa	Indirecta	Diagnóstico: -Glicemia de ayunas \geq 92 mg /dl, pero <126 mg/dl -Glucemia a la hora \geq 180 mg/dl -Glucemia a las 2 horas \geq 153 mg/dl	Nominal dicotómica	Revisión de historia clínica: evidencia de glucosa elevada.	Diabetes gestacional: Si presento No presento	La variable diabetes gestacional se definirá como SI, si se halla como diagnóstico en la historia clínica, y NO, en caso contrario
	Anemia en el embarazo	Se define como una concentración de hemoglobina por debajo de 2 desviaciones estándar del promedio según edad, género y altura a nivel del mar (26).	Cualitativa	Indirecta	Diagnóstico: -Hb <11gr/dl en el 1er y 3er trimestre -Hb <10.5gr/dl en 2do trimestre	Nominal dicotómica	Revisión de historia clínica: evidencia de hemoglobina por debajo del valor normal.	Anemia en el embarazo: Si presento No presento	la variable anemia se definirá como SI, si se halla como diagnóstico en la historia clínica, y NO, en caso contrario
	Ganancia de peso gestacional	Cantidad de peso que incrementa la mujer gestante durante el proceso de gestación (27) Baja ganancia: indica que la gestante no alcanza la ganancia mínima de peso que se espera para su edad gestacional (EG) -adecuada ganancia: indica que la gestante tiene una ganancia de peso acorde a su EG -alta ganancia: indica que la gestante ha excedido la ganancia mínima de peso que se espera para su EG	Cuantitativa	Indirecta	Ganancia ponderal en kg -Delgadez:12.5-18 kilos -Normal: 11.5-16 kilos -Sobrepeso: 7-11.5 kilos -obesidad: 5.9 kilos	Intervalo Continuo	Revisión de historia clínica con formulario de recolección de datos	Ganancia de peso gestacional: -alta ganancia de peso -Adecuada Ganancia de peso -Baja ganancia de peso	La variable ganancia de peso gestacional se definió como la ganancia de peso adecuado, bajo o alto.



			UNIDAD DE MEDICIÓN	TIPO DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN	PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	VARIABLE	OPERACIONES	
FACTORES MATERNO OBSTETRICOS	Paridad	Es el número de partos, tanto antes como después de las 20 semanas de gestación (29)	Cualitativa	Indirecta	Número de partos: -primípara: 1 parto -Multípara: ≥2 partos.	Nominal Dicotómica	Revisión de historia clínica con formulario de recolección de datos	Paridad: -Primípara -Multípara	La variable paridad se define como el número de partos
	IMC pregestacional	Es la relación entre el peso corporal con la talla, elevado al cuadrado; indica el estado nutricional de la gestante y sirve para monitorear su ganancia de peso (27).	Cuantitativa	Indirecta	Cálculo de IMC: -Delgadez: <18.5 -Normal: ≥18.5 y <25 -Sobrepeso: 25 y <30 -Obesidad: ≥30	Intervalo Continua	Revisión de historia clínica con formulario de recolección de datos	IMC pregestacional -Sobrepeso-obesidad: ≥25 -Normal: ≥18.5 y <25 -Delgadez: <18.5	Es la relación entre el peso corporal con la talla elevado al cuadrado determinada antes de la gestación
	Edad	Años que ha vivido una persona (30)	Cuantitativa	Indirecta	Número de años cumplidos	Intervalo	Revisión de historia clínica con formulario de recolección de datos	Edad materna: -primer grupo: < 35 años - segundo grupo: ≥35 años	La variable edad se expresa en años cumplidos de acuerdo a la información dada en la historia clínica.
FACTORES MATERNO SOCIALES	Nivel educativo	Son las etapas educativas del sistema educativo peruano, correspondiente a las diversas fases del desarrollo personal de los educandos (31).	Cualitativa	Indirecta	Instrucción académica	Ordinal Politómica	Revisión de historia clínica con formulario de recolección de datos	Nivel educativo -Primaria-secundaria -Superior	La variable grado de instrucción se expresa como personas sin nivel educativo, primarios, secundarios, y superior
	Estado civil	Es una característica de las personas, es considerada como base fundamental en la que se sustenta la sociedad de un país (31)	Cualitativa	Indirecta	Situación jurídica de la madre	Nominal Politómica	Revisión de historia clínica con formulario de recolección de datos	Estado civil: -divorciada -Separada y soltera -casada -conviviente	Tipo de unión civil de la madre del recién nacido, registrado en la historia clínica.
	Procedencia	Territorio geográfico del que procede una persona (31).	Cualitativa	Indirecta	Lugar de procedencia	Nominal dicotómica	Revisión de historia clínica con formulario de recolección de datos	Procedencia: -Urbano -Rural	La variable de procedencia se expresará como urbana si se halla dentro del área geográfica de la provincia de Cusco, caso contrario será considerado como rural.



CAPÍTULO III

MÉTODO

3.1. Alcance del Estudio

La presente investigación es un estudio analítico de tipo caso - control, donde los recién nacidos PEG a término serán los casos y los AEG a término serán los controles, ambos grupos expuestos a los factores de riesgo maternos, los cuales deben cumplir los criterios de inclusión y exclusión, de tal manera que se podrá determinar los factores asociados a dicha patología.

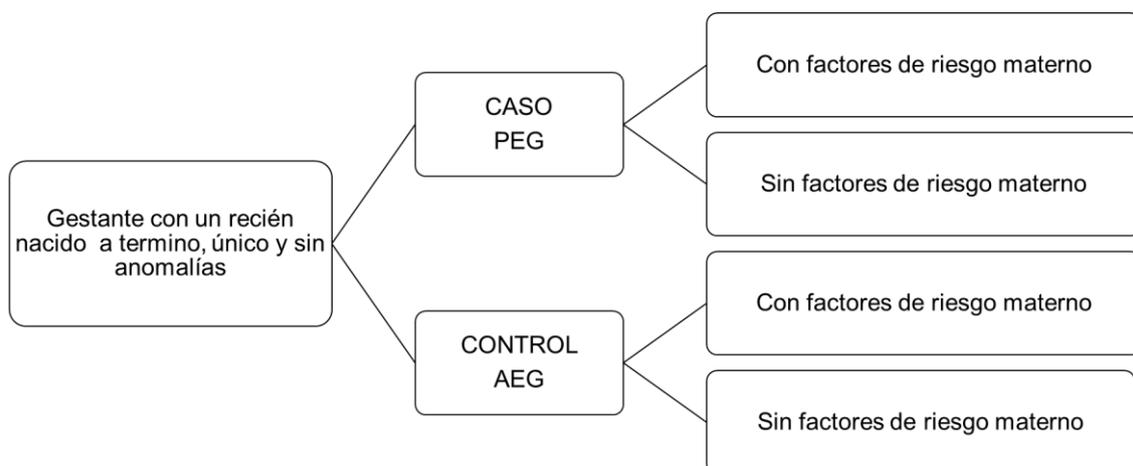
3.2. Diseño de investigación

Según el tipo de investigación, será retrospectivo porque se tomarán datos del 2020 al 2022.

Según el tipo de finalidad, será analítico de tipo casos y controles porque se evalúa la relación causa efecto de los factores maternos asociados al nacimiento de un PEG.

Según el control de asignación de variable: es no experimental-observacional porque no se manipularon las variables.

según la secuencia temporal: es transversal porque el estudio se realizó en un momento dado.





3.3. Población

La población de estudio constituye toda mujer con gestación única, a término y recién nacidos, atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, durante los años 2020-2022.

Criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

Casos

- Toda gestante con embarazo único que tuvo como producto un recién nacido a término pequeño para la edad gestacional sin anomalías, atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022
- Toda historia clínica completa y con las variables de estudio de la gestante que tuvo como producto a un recién nacido a término pequeños para la edad gestacional, atendido en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022

Controles

- Toda gestante con embarazo único que tuvo como producto un recién nacido a término adecuado para la edad gestacional sin anomalías, atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022
- Toda historia clínica completa y con las variables de estudio de la gestante que tuvo como producto a un recién nacido a término adecuado para la edad gestacional, atendido en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022

Criterios de exclusión

Caso

- Toda gestante con recién nacido a término pequeño para la edad gestacional, con alguna malformación congénita, atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022.



- Toda historia clínica incompleta, ilegible y con algunas variables de estudio de neonato a término pequeño para la edad gestacional, atendido en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022.

Control

- Toda gestante con recién nacido a término adecuado para la edad gestacional, con alguna malformación congénita, atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022.
- Toda historia clínica incompleta, ilegible y con algunas variables de estudio de neonato a término adecuado para la edad gestacional, atendido en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022.

3.4. Muestra

Se utilizó el software EPI INFO 7.2.5.0, basado en el estudio “Recién nacido a término pequeño para la edad gestacional atendidos en el hospital Barranca Cajatambo 2017” (22).

“Recién nacido a término pequeño para la edad gestacional atendidos en el hospital Barranca Cajatambo 2017”

Preeclampsia	PEG	AEG	TOTAL
Si	21	112	133
No	48	1202	1250
Total	69	1314	1383

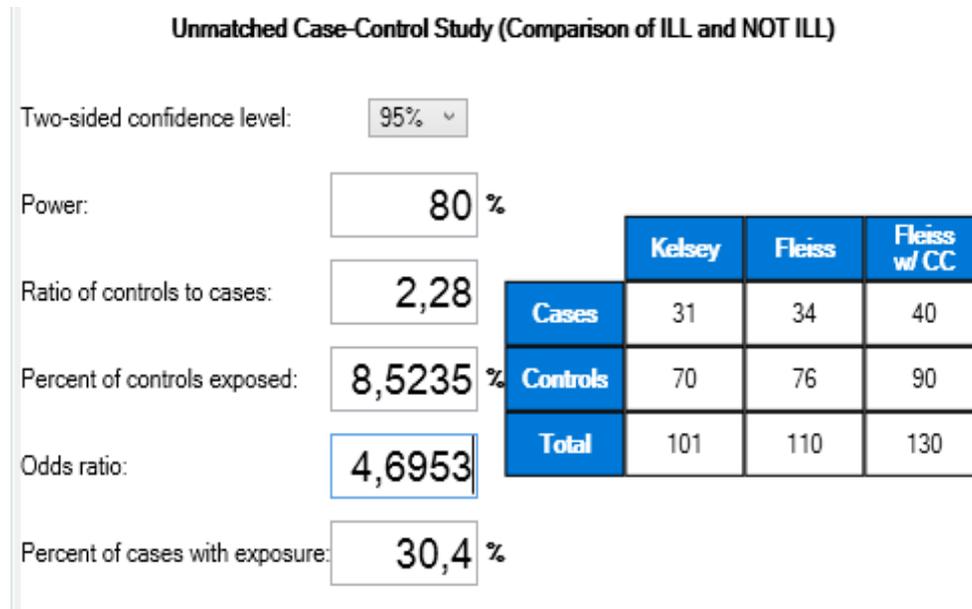
Fuente: Gonzales L. Caracterización de la morbilidad en recién nacidos pequeños para la edad gestacional atendidos en el Hospital Iquitos, 2019. Unmsm Edu Pe [Internet]. 2019 [citado 18 Mar 2022].

A continuación, para calcular el tamaño muestral se utilizará el software EPI INFO de los centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), EN SU VERSIÓN 7.2.3.1; para lo cual, se utilizarán los siguientes parámetros

- Nivel de confianza: 95%
- Poder estadístico: 80%
- razón no expuesto a expuestos: 2,28



- % controles expuestos: 8,5235%
- Odds Ratio: 4,6953
- % casos expuestos: 30,4%



Obteniendo un tamaño muestral: 40 casos y 90 controles

Total, de la muestra: 130 sujetos de estudio.

3.4.1. Tamaño de muestra

Se estima que todos los registros médicos requeridos para este estudio están en su lugar para completar el tamaño de la muestra y lograr los objetivos de la investigación.

3.4.2. Método de muestreo

No probabilístico, por conveniencia, para completar el tamaño de la muestra requerida para el presente estudio, que cumplan los criterios de selección.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En cuanto a las técnicas:

La técnica que se usará en el presente estudio es la revisión de historia clínicas de la especialidad de ginecología - obstetricia, solicitando previamente al área de Estadística del Hospital y posteriormente aceptadas por el comité de investigación del hospital, esperando a cumplir con los objetivos planteados.



En cuanto al instrumento de recolección de datos

El instrumento a utilizar es la ficha de recolección de datos que está basada en la operacionalización de las variables; la ficha se divide en 3 partes: primera parte se incluye a los factores de riesgo materno clínicos, factores de riesgo materno obstétricos y factores maternos sociales; en el cual las respuestas son de acuerdo a las preguntas si presentan o no dicho factor y las características de la madre; así mismo solo serán llenadas por las investigadoras del presente estudio.

3.6. Validez y confiabilidad de instrumentos.

La hoja de recolección de datos empleada en el estudio, será validada por 5 expertos, 4 médicos con especialidad en gineco obstetricia y 1 en neonatología; los cuales mediante una escala de Likert validaron la encuesta. Para cada pregunta se considera la escala del 1 – 5.

HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACION SOBRE LA INVESTIGACION

1.- ¿Considera Ud. que los ítems del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2.- ¿Considera Ud. que la cantidad de ítems registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3.- ¿Considera Ud. que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4.- ¿Considera Ud. ¿Si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---



5.- ¿Considera Ud. ¿Que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos, propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6.- ¿Considera Ud. que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7.- ¿Considera Ud. ¿Que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8.- ¿Considera Ud. ¿Que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9.- ¿Estima Ud. ¿Que las escalas de medición utilizados son pertinentes a los objetivos de materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10.- ¿Qué aspectos habría que modificar o que aspectos tendría que incrementar o suprimir?

AGRADEZCO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACION.

Janet Patiño Molina

Nora Taco Huallpa



Se proporcionó a cada uno de los especialistas, la matriz de consistencia junto a la ficha de recolección de datos del proyecto de investigación.

PROCEDIMIENTO

Se construyó una tabla donde colocamos los puntajes por ítems y sus respectivos promedios, brindados por 5 especialistas en el tema:

Nº ITEMS	EXPERTOS					PROMEDIO
	A	B	C	D	E	
1	5	5	5	5	4	4,8
2	5	5	5	4	3	4,4
3	5	5	5	4	4	4,6
4	5	5	5	5	3	4,6
5	5	4	4	5	3	4,2
6	5	5	5	5	3	4,6
7	5	5	4	5	4	4,6
8	5	5	5	5	4	4,8
9	5	5	5	5	4	4,8

Con los promedios halados se determinó la distancia del punto múltiple (DPP) mediante la siguiente ecuación:

$$DPP = \sqrt{(X - Y_1)^2 + (X - Y_2)^2 + \dots + (X - Y_9)^2}$$

Donde

X= valor máximo en la escala concedido para cada ítem

Y= promedio de cada ítem

$$DPP = \sqrt{(5 - 4.8)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.6)^2 + (5 - 4.6)^2 + (5 - 4.2)^2 + (5 - 4.6)^2 + (5 - 4.6)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 4.8)^2}$$

$$DPP = 1.33$$

Luego se determina la distancia máxima (D máx.) del valor obtenido respecto al punto de referencia (0), con la ecuación:

$$D \text{ máx} = \sqrt{(x_1 - 1)^2 + (x_2 - 1)^2 + \dots + (x_n - 1)^2}$$

Donde

X= valor máximo en la escala concedido para cada ítem.

Y= valor mínimo de la escala

$$D \text{ máx} = \sqrt{(5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2}$$

D (máx.) se dividió el valor máximo de la escala



D máx.:=: $12 / 5 = 2.4$

Con este último valor hallado se constituyó una escala valorativa a partir de cero, hasta llegar al valor D máx; dividiéndose en intervalos iguales entre si de la siguiente manera:

A = adecuación total 0-2.4

B= adecuación en gran medida 2.5 – 4.8

C= adecuación promedio 4.9-7.2

D= escasa adecuación 7.3 – 9.6

E= inadecuación 9.7-12

El punto **DPP** se debe localizar en las zonas A o B, en caso contrario la encuesta requerirá reestructuración y/o modificación, luego de las cuales se someterá nuevamente a juicio de expertos.

Conclusión: El valor hallado del **DPP** en el estudio es de **1.33**, encontrándose en A, lo cual significa adecuación total, lo que permite su aplicación.

3.7. Plan de Análisis de datos

Los datos serán recolectados en un soporte electrónico como el programa Excel 2016, se procesarán con el programa SPSS versión 24.0, se analizarán los datos registrados.

Para el análisis bivariado, se utilizará la tabla tetracórica o de contingencia

	PEG	AEG
Expuesto	PEG que fueron expuestos	AEG que fueron expuestos
No expuesto	PEG que no fueron expuestos	AEG que fueron expuestos

OR=0.00, IC 95% [0.00-0.00] p=0.00

Para comparar los casos y controles, se usará el análisis bivariado, previamente se realizara las pruebas de la normalidad; de existir asociación en el valor de p, se usará la medida de asociación Odd ratio, que es para determinar la asociación de dos variables y si son factor de riesgo o de protección, considerándose la variable factor de



riesgo si OR es mayor a 1 ($OR > 1$) y si en caso contrario es menor será considerado como un factor de protección, así mismo se usará el Intervalo de confianza (IC) igual a 95% y finalmente para evaluar la significancia estadística se usará un valor de “p” menor a 0,05 ($p < 0,05$).

Los resultados serán evaluados y presentados mediante el uso de gráficos de barras y círculos, tablas y textos.

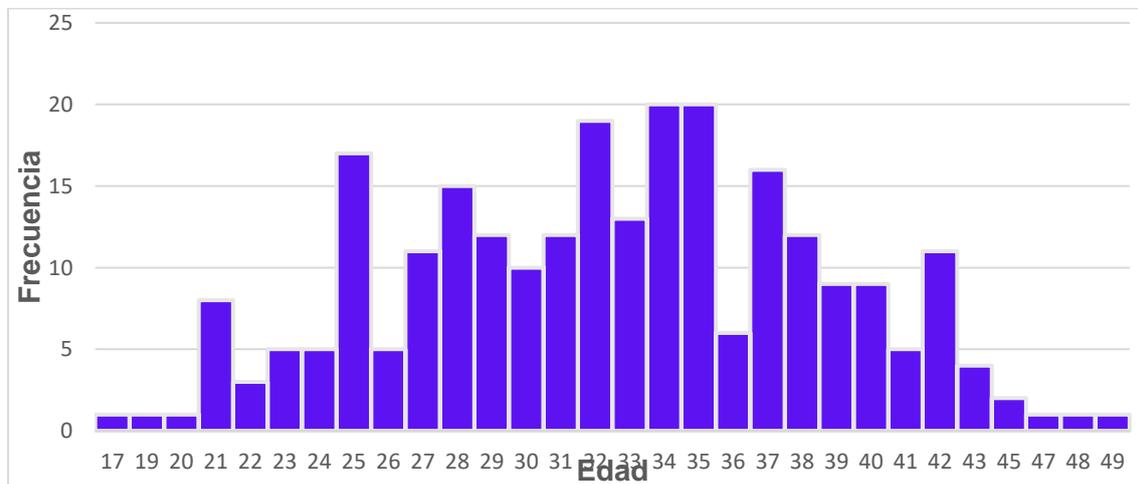
CAPITULO IV

RESULTADOS

Para determinar los factores de riesgo materno para el nacimiento de un pequeño para la edad gestacional (PEG) a término en el hospital Adolfo Guevara Velasco, durante el periodo 2020-2022, tiene como finalidad determinar las características generales de la población de estudio, para esto se obtuvo la siguiente información.

4.1 Resumen de análisis descriptivo

Gráfico 1. Histograma de edad de pacientes con un PEG del Hospital Adolfo Guevara Velasco



En el gráfico 1 se presenta un análisis univariado de la edad, donde se emplean medidas de tendencia central como la media y la mediana. De las 255 mujeres que se estudiaron en la investigación se encontró que la edad promedio fue de 32.47, con una mediana de 33 y una desviación estándar de 6.10, donde se obtiene un histograma con distribución normal.

Tabla N°1. Numero de PEG por año.

AÑO	Total de nacimientos por año	CASOS	CONTROL
		PEG	AEG
2020	2671	33	66
2021	2200	27	54
2022	2405	25	50
Total	7276	85	170

En total se obtuvo la información de 115 PEG, sin embargo 30 no cumplieron con los criterios de inclusión (15 prematuros, 6 malformaciones, 4 postérminos y 5 gemelos), considerándose en total 85 casos para el presente estudio, los cuales se comparó con 170 controles.

Tabla N° 2. Características maternas de la muestra con relación por peso al nacer.

Variables			PEG		AEG	
			N	%	n	%
Factores maternos clínicos	Trastorno hipertensivo	Si	18	21.2%	16	9.4%
		No	67	78.8%	154	90.6%
	Infección urinaria	Si	44	51.8%	58	34.1%
		No	41	48.2%	112	65.9%
	Diabetes gestacional	Si	7	8.2%	6	3.5%
		No	78	91.8%	164	96.5%
	Anemia en el embarazo	Si	20	23.5%	19	11.2%
		No	65	76.5%	151	88.8%
	Ganancia de peso	Alta	20	23.5%	34	20.0%
Adecuada		32	37.6%	118	69.4%	
Baja		33	38.8%	18	10.6%	
Factores maternos obstétricos	Paridad	Primípara	27	31.8%	60	35.37%
		Múltipara	58	68.2%	110	64.7%
	IMC pregestacional	sobrepeso-obesidad	66	77.6%	106	62.3%
		Normal	18	21.2%	59	34.7%
		Delgadez	1	1.2%	5	2.9%
	Edad	≥35 años	44	51.7%	55	32.4%
<35 años		41	48.1%	115	67.6%	
Factores maternos sociales	Nivel educativo	Primaria – secundaria	37	43.5%	44	25.9%
		Superior	48	56.5%	126	74.1%
	Estado civil	Divorciada, separada y soltera	11	12.9%	26	15.3%
		Casada y conviviente	74	87.1%	144	84.7%
	Procedencia	Urbano (Cusco)	69	81.2%	147	86.5%
		Rural (Provincia)	16	18.8%	23	13.5%



Los factores maternos clínicos, con respecto a la infección urinaria en el grupo de los casos fue más frecuente la presencia de este con un 51.8%, en comparación de los controles donde se observa la ausencia de infección con 65.9%. En referencia a la ganancia de peso, en el grupo casos existió similitud entre la baja ganancia con 38.8 % y la adecuada ganancia de peso con 37.6% a diferencia del grupo control hubo un mayor porcentaje en la adecuada ganancia de peso 69.4%.

Por otro lado, en los factores maternos obstétricos para el nacimiento de un PEG, la multiparidad fue más frecuente en ambos grupos con 68.2% casos y 64.7% controles. Con respecto al IMC pregestacional el sobrepeso y obesidad fueron más frecuentes en ambos grupos, 77.6% y 62.3% respectivamente, en cuanto a la edad en el grupo de casos fue más frecuente ≥ 35 años con 51,7% y en el grupo control fue más frecuente tener edades de < 35 años con 67.6%.

Con relación a los factores maternos sociales para el nacimiento de un PEG, el nivel educativo superior fue más frecuente con 56.5 %. En cuanto al estado civil las casadas y convivientes representaron un mayor porcentaje tanto en casos como en controles, 87.1% y 84.7% respectivamente. Referente a la procedencia la mayoría fue de zona urbana (Cusco) en ambos grupos presentaron un porcentaje similar 81.2% y 86.5% respectivamente.

4.2 Agrupación de los factores de riesgo materno

Tabla Nº 3. Trastorno hipertensivo como factor de riesgo materno clínico para el nacimiento de un pequeño para la edad gestacional.

TRASTORNO HIPERTENSIVO	VARIABLE DEPENDIENTE		Total
	PEG	AEG	
SI	18 (21.2%)	16 (9.4%)	34 (13.3)
NO	67(78.8%)	154 (90.6%)	221(86.7)
Total	85(100%)	170(100%)	255 (100%)

OR=2.59, IC 95% [1.24-5.43]; P=0.012

Se observa en las madres con un PEG, el trastorno hipertensivo fue estadísticamente significativo con 2.59 veces mayor con respecto a los que no tuvieron trastorno hipertensivo.

Tabla N° 4. Infección urinaria como factor de riesgo materno clínico para el nacimiento de un pequeño para la edad gestacional.

INFECCIÓN URINARIA	VARIABLE DEPENDIENTE		Total
	PEG	AEG	
SI	44 (51.8%)	58 (34.1%)	102 (40%)
NO	41 (48.2%)	112 (65.9%)	153 (60%)
Total	85(100%)	170(100%)	255 (100%)

OR=2.07, IC 95% [1.21-3.52]; P=0.007

En la tabla N° 4 se observa que la infección urinaria fue estadísticamente significativa con 2.07 veces mayor con respecto a los que no tuvieron infección urinaria.

Tabla N° 5. Diabetes gestacional como factor de riesgo materno clínico para el nacimiento de un pequeño para la edad gestacional.

DIABETES GESTACIONAL	VARIABLE DEPENDIENTE		Total
	PEG	AEG	
SI	7 (8.2%)	6 (3.5%)	13 (5.1%)
NO	78 (91.8%)	164 (96.5%)	242(94.9%)
Total	85(100%)	170(100%)	255 (100%)

OR=2.45, IC 95% [0.79-7.54]; P=0.128

En la tabla N° 5 se observa que la diabetes gestacional no fue estadísticamente significativo, pero si factor de riesgo con 2.45 veces mayor, respecto a los que no tenían.

Tabla N° 6. Anemia en el embarazo como factor de riesgo materno clínico para el nacimiento de un pequeño para la edad gestacional.

ANEMIA EN EL EMBARAZO	VARIABLE DEPENDIENTE		Total
	PEG	AEG	
SI	20 (23.5%)	19 (11.2%)	39 (15.3%)
NO	65 (76.5%)	151 (88.8%)	216 (84.7%)
Total	85(100%)	170(100%)	255 (100%)

OR=2.45, IC 95% [1.21-4.91]; P=0.012

En la tabla N° 6 se observa que la anemia en el embarazo también fue estadísticamente significativo y fue 2.45 veces mayor con respecto a las madres que no tenían anemia.

Tabla N° 7. Ganancia de peso como factor de riesgo materno clínico para el nacimiento de un pequeño para la edad gestacional.

GANANCIA DE PESO	n (%)	n (%)	P	OR	IC 95%
ALTA	20 (23.5%)	34 (20.0%)	0.058	2.16	1.08-4.26
ADECUADA	32(37.6%)	118(69.4%)			
BAJA	33(38.6%)	18(10.6%)	0.000	6.76	3.37-13.5

En la tabla N° 7 se observa que la alta ganancia de peso no fue estadísticamente significativa y fue 2.16 veces mayor con respecto a las madres que tenían adecuada ganancia de peso. Así mismo, se observa que la baja ganancia de peso fue estadísticamente significativo y fue 6.76 veces mayor con respecto a las madres que tenían adecuada ganancia de peso.

Tabla N° 8. Paridad como factor de riesgo materno obstétrico para el nacimiento de un pequeño para la edad gestacional

PARIDAD	VARIABLE DEPENDIENTE		Total
	PEG	AEG	
MULTIPARIDAD	58 (68.2%)	110 (64.7%)	168 (65.9%)
PRIMIPARIDAD	27 (31.8%)	60 (35.37%)	87 (34.1%)
Total	85(100%)	170(100%)	255 (100%)

OR=1.17, IC 95% [0.67-2.04]; P=0.581

Se observa que en las madres con recién nacidos PEG el grupo de las multíparas fue de 1.17 veces mayor con respecto a las primíparas, sin embargo, no es estadísticamente significativo, lo que si representa la primiparidad es ser factor protector.

Tabla N° 9. IMC pregestacional como factor de riesgo materno obstétrico para el nacimiento de un pequeño para la edad gestacional.

IMC PREGESTACIONAL	n (%)	n (%)	P	OR	IC 95%
SOBREPESO-OBESIDAD	66(77.6%)	106(62.3.0%)	0.01	2.04	1.11-3.82
NORMAL	18(21.2%)	59(34.7%)			
DELGADEZ	1(1.2%)	5(2.9%)	0.78	0.65	0.02-5.15



En la tabla N° 9 El IMC pregestacional de sobrepeso y obesidad demostró ser un factor asociado estadísticamente significativo siendo 2.04 veces mayor a las mujeres con IMC normal, mientras que el IMC pregestacional de delgadez no es un factor de riesgo estadísticamente significativo, que disminuye 0.65 veces el riesgo de tener un PEG en relación a una mujer con IMC normal.

Tabla N° 10. Edad como factor de riesgo materno obstétrico para el nacimiento de un pequeño para la edad gestacional.

EDAD	VARIABLE DEPENDIENTE		Total
	PEG	AEG	
≥35 AÑOS	44 (51.7%)	55 (32.4%)	99 (38.8%)
<35 AÑOS	41 (48.1%)	115 (67.6%)	156 (61.2%)
Total	85(100%)	170(100%)	255 (100%)

OR=2.24, IC 95% [1.31-3.83]; P=0.003

En la tabla N°10 Se observó que las ≥35 años tienen mayor riesgo de un PEG siendo este 2.24 veces mayor con respecto a las <35 años, evidenciándose que es estadísticamente significativo.

Tabla N° 11. Nivel educativo como factor de riesgo materno social para el nacimiento de un pequeño para la edad gestacional.

NIVEL EDUCATIVO	VARIABLE DEPENDIENTE		Total
	PEG	AEG	
PRIMARIA Y SECUNDARIA	37 (43.5%)	44 (25.9%)	81 (31.8%)
SUPERIOR	48 (56.5%)	126 (74.1%)	174 (68.2%)
Total	85(100%)	170(100%)	255 (100%)

OR=2.20, IC 95% [1.26-3.82]; P=0.004

Se observa en las madres con un PEG, el nivel educativo primario y secundario fue estadísticamente significativo con 2.20 veces mayor con respecto a los que cursaron el nivel superior.

Tabla N°12. Estado civil como factor de riesgo materno social para el nacimiento de un pequeño para la edad gestacional

STADO CIVIL	VARIABLE DEPENDIENTE		Total
	PEG	AEG	
DIVORCIADA, SEPARADA Y SOLTERA	11 (12.9)	26 (15.3%)	37 (14.5%)
CASADA Y CONVIVIENTE	74 (87.1%)	144 (84.7%)	218 (85.5%)
Total	85(100%)	170(100%)	255 (100%)

OR=1.96, IC 95% [0.37-1.74]; P=0.629

Se observa que en las madres con un PEG el ser divorciada, separa y soltera, fue riesgo con fue 1.96 veces mayor con respecto a las casadas y convivientes, sin embargo, no fue estadísticamente significativo.

Tabla N°13. Procedencia como factor de riesgo materno social para el nacimiento de un pequeño para la edad gestacional.

PROCEDENCIA	VARIABLE DEPENDIENTE		Total
	PEG	AEG	
RURAL	16 (81.2%)	23 (86.5%)	39 (15.3%)
URBANO	69 (18.8%)	147 (13.5%)	216 (84.7%)
Total	85(100%)	170(100%)	255 (100%)

OR=1.48, IC 95% [0.73-2.98]; P=0.277

Si bien la procedencia de zona rural, aumento el riesgo de nacimiento de un PEG en 1.48 veces, no demostró ser estadísticamente significativo.



Tabla N° 14. Tabla general

Factores de riesgo		Caso		Control		Valor p	OR	IC 95%	
		N	%	n	%			inf	Sup
Trastorno hipertensivo	Si	18	21.2	16	9.4	0.012	2.59	1.24	5.43
	No	67	78.8	154	90.6	0.009	0.38	0.18	0.81
Infección urinaria	Si	44	51.8	58	34.1	0.007	2.07	1.21	3.52
	No	41	48.2	112	65.9	0.007	0.48	0.28	0.82
Diabetes gestacional	Si	7	8.2	6	3.5	0.128	2.45	0.79	7.54
	No	78	91.8	164	96.5	0.128	0.40	0.12	1.30
Anemia en el embarazo	Si	20	23.5	19	11.2	0.012	2.45	1.21	4.91
	No	65	76.5	151	88.8	0.012	0.40	0.20	0.82
Ganancia de peso	Alta	20	23.5	34	20.0	0.058	2.16	1.08	4.26
	Adecuada	32	37.6	118	69.4				
	Baja	33	38.8	18	10.6	0.000	6.76	3.37	13.5
Paridad	Múltipara	58	68.2	110	64.7	0.581	1.17	0.67	2.04
	Primípara	27	31.8	60	35.3	0.581	0.85	0.48	1.48
IMC pre Gestacional	sobrepeso-obesidad	66	77.6	106	62.3	0.01	2.04	1.11	3.82
	normal	18	21.2	59	34.7				
	delgadez	1	1.2	5	2.9	0.78	0.65	0.02	5.15
Edad	≥35 años	44	51.7	55	32.4	0.003	2.24	1.31	3.83
	<35 años	41	48.1	115	67.6	0.002	0.44	0.26	0.76
Nivel educativo	Primaria - secundaria	37	43.5	44	25.9	0.004	2.20	1.26	3.82
	Superior	48	56.5	126	74.1	0.004	0.45	0.26	0.78
Estado civil	Divorciada, separada o soltera	11	12.9	26	15.3	0.629	1.96	0.37	1.74
	Casada o conviviente	74	87	144	84.7	0.629	0.21	0.56	0.91
Procedencia	Rural (Provincia)	16	18.8	23	13.5	0.277	1.48	0.73	2.98
	Urbano (Cusco)	69	81.2	147	86.5	0.277	0.76	0.33	1.38



CAPITULO V

DISCUSIÓN

5.1 Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos

Con respecto a los factores maternos clínicos después de realizar el análisis de regresión logística, se observó que las mujeres que dieron a luz un PEG tuvieron patologías como trastorno hipertensivo (preeclampsia) (OR=2.59, IC95%:1.24-5.43, infección urinaria (OR=2.07;IC95%:1.21-3.52), diabetes gestacional (OR=2.45, IC95%:0.79-7.54) y anemia (OR=2.45, IC95%:1.21-4.91), el cual nos indica que teniendo estas patologías implica una mayor probabilidad de tener un PEG y la variable ganancia de peso baja (OR=6.76, IC95%:3.37-13.5) se asocian de manera significativa para la ocurrencia de un recién nacido PEG.

Por otro lado, los factores de riesgo maternos obstétricos, se encontró que la multiparidad (OR=1.17, IC95%:0.67-2.04) es un factor de riesgo para la condición de PEG comparado con la primiparidad, que resulta ser un factor protector, en referencia al IMC pregestacional con mayor frecuencia tenían sobrepeso y obesidad (n=66) y ganaron menos peso durante el embarazo (n=33), en comparación con las madres con recién nacido AEG, en cuanto a la edad, las madres con recién nacido PEG eran mayores de ≥ 35 años (n=44).

Respecto a los factores de riesgo maternos sociales, el nivel educativo primaria - secundario y recién nacido PEG se asocia significativamente entre si (OR=2.20, IC 95%:1.26-3.82). En cuanto al estado civil el grupo de casada y conviviente, fue más frecuente con un 87.1%, así mismo se tuvo un mayor porcentaje con procedencia del mismo Cusco con un 81.2%. Este hallazgo se debe probablemente a que en su mayoría de ellas viven en la misma Zona urbana lugar donde se realizó el estudio.

5.2 Limitación del estudio

Las limitaciones que se encontró fueron: dificultad al acceso de las historias clínicas por falta de actualización de número real de pacientes con diagnóstico PEG, transición de historias clínicas físicas a virtuales, falta de personal encargado para facilitar historias clínicas en el área de estadística.



5.3 Comparación crítica con la literatura

1. De acuerdo al primer objetivo específico que es determinar los factores maternos clínicos (trastornos hipertensivos, infección urinaria, diabetes gestacional, anemia en el embarazo y ganancia de peso gestacional) para un recién nacido pequeño para la edad gestacional a término, los resultados fueron: que los trastornos hipertensivos, fue estadísticamente significativo ($p=0.012$) con 2.59 veces mayor con respecto a los que no tuvieron trastorno hipertensivo. Resultado similar que se encontró en varios estudios, Escobar et al (2019), presento un resultado en el que los recién nacidos PEG presentaron antecedente materno de preeclampsia 24 (36.2%), Parca et al (2016), llegó a la conclusión que la frecuencia de PEG es mayor en madres con preeclampsia que con la hipertensión crónica (1.82 veces más probable, $p=0.260$), similar resultado muestra Cheng et al (2020) en el que señala que las madres con preeclampsia tiene 1,36 veces (IC95%1,04-1,77) más probabilidades de tener un recién nacido PEG, al igual para Bhamidipaty et al (2021) donde lo asocia incluso como factor de recurrencia para PEG (ORa:6,01; IC del 95%:1.55-23,36; $p=0,008$). Respecto a la Infección urinaria, en nuestro estudio se relaciona altamente con el PEG (OR=2.07; IC95%:1.21-3.52), a diferencia de Parca et al (2016), donde determina que no hubo relación significativa ($p=1.000$), en el estudio descriptivo de Licham (2022) de todas las madres que tuvieron un recién nacido PEG, el 35,2% presentaron ITU ($p=0.469$). En relación a la diabetes gestacional, en el presente estudio es un factor de riesgo (OR=2.45, IC 95% [0.79-7.54]; $p=0.128$), con resultados similares de Chaudhary et al (2020), donde recalca que tener diabetes gestacional aumenta el riesgo hasta en 2.87 veces más con OR de 2,87;(IC95%:1,48-5,55), y Cheng et al (2020) con OR:1.59 (IC95:1,07-2,37), siendo factor de riesgo para PEG. Respecto a la anemia durante el embarazo en el presente estudio es un factor de riesgo significativo ($p=0.012$), lo cual concuerda con Chaudhary et al (2020), representando un riesgo alto y significativo (OR:19,6; IC95%:14,6-26,4); así mismo Licham (2022) en su estudio analítico transversal asocia el PEG con anemia gestacional ($p=0.000$). En relación a la ganancia de peso, la baja ganancia fue la más frecuente, siendo factor de riesgo significativo ($p<0.000$), concordando con el resultado de Pierdam et al (2023), quien menciona que el grupo de las obesas fueron los que ganaron menos peso ($p<0.01$); al igual que Bhamidipaty et al (2021), donde asocia el bajo aumento de peso con la recurrencia de PEG (OR=3,758, IC 95% [2.16-6.51], $p=0.000$).

2.- De acuerdo al segundo objetivo específico que es determinar los factores maternos obstétricos (paridad, Índice de Masa Corporal pre gestacional, edad materna) para un



recién nacido pequeño para la edad gestacional a término, los resultados fueron: la multiparidad es factor de riesgo no significativo (OR=1.17, IC 95% [0.67-2.04]; $p=0.581$), similar resultado de Parca et al (2016), donde se observó asociación entre el número de parto previo y el aumento del número de PEG ($p<0.001$); sin embargo Hazel et al (2022) difiere con nuestro estudio, quien menciona que la nuliparidad es un factor de riesgo (OR=1.27, IC 95% [1.93-2.34], similar resultado fue para Suarez et al (2021), asociándolo con las primíparas (OR=1.42, IC 95% [1.39-1.43]. Respecto al IMC pregestacional el sobrepeso y obesidad resultaron ser factores asociados, estadísticamente significativos (OR=2.04, IC 95% [1.11-3.82]; $p=0.01$), sin embargo, difiere Lomas (2020), por que indica que no existe asociación significativa entre el sobrepeso materno gestacional (OR=0.65, IC95%:0.36-1.16, $p=0.19$). y obesidad (OR=0.61, IC95%:0.30-1.27, $p=1.26$) con el PEG, Escobar (2019) en su estudio descriptivo señala que en su muestra de madres con recién nacido PEG, el 36.2 % tenían sobrepeso y el 10.2% obesidad. Respecto a la edad, las madres ≥ 35 años representan un factor de riesgo para tener un PEG (OR=2.24, IC95% [1.31-3.83]; $p=0.003$), igual al hallado por Suárez y cols (2021) donde las madres > 39 años tuvieron un 14% (aOR:1.14; IC95%:1.09-1.19) más posibilidades de tener bebés PEG.

3.- De acuerdo al tercer objetivo específico que es determinar los factores maternos sociales (nivel educativo, estado civil, procedencia) para un recién nacido pequeño para la edad gestacional a término, los resultados fueron que el nivel educativo primario y secundario fue estadísticamente significativo y fue considerado como un factor de riesgo alto (OR=2.20, IC 95% [1.26-3.82]; $p=0.004$), similar resultado encontró Suarez et al (2021) afirma que la educación proporciona una protección de ser PEG entre las madres que tuvieron un mayor nivel educativo alto (ORa:0.63;IC95%:0.6-0.66) y de la misma manera tener educación formal >5 años condiciona a ser factor protector (OR:0.75,IC95%0.69-0,82) para Hazel et al (2022). En cuanto al estado civil casada y conviviente en el estudio es un factor protector (OR=1.96, IC 95% [0.37-1.74]; $p=0.629$), similar al resultado encontrado por Lichám (2022), donde menciona que el estar casada o conviviente se detalla como factor protector para el neonato PEG, lo cual concuerda con Suarez et al (2021) quien encontró que las solteras tenían un 3% más de probabilidad de PEG (aOR:1.03;IC95%:1.01-1.04) que las casadas. Finalmente, en cuanto a la procedencia, en nuestro estudio ser de zona rural fue factor de riesgo no significativo (OR:1.48; IC95%:0.73-2.98, $p<0.277$), concordando con Suarez et al (2021), quien menciona que las pacientes procedentes del área rural tienen mas riesgo de tener PEG (OR:1.03; IC95%:1.01-1.05).



5.4 Implicancia del estudio

El presente estudio brinda información sobre los factores de riesgo materno asociados al nacimiento de un pequeño para la edad gestacional que fueron atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, en el periodo del 2020-2022. Estos hallazgos obtenidos brindan información valiosa sobre dichos factores maternos contribuyen a la prevención de dicho diagnóstico patológico en los recién nacidos. Así mismo esta puede servir como base para la implementación de medidas y estrategias de salud con la finalidad de prevenir la incidencia de los PEG, mejorando así la salud materno perinatal.



CONCLUSIONES

- Con respecto a los factores de riesgo maternos se identificaron que los factores maternos clínicos como el trastorno hipertensivo, infección urinaria, diabetes gestacional, anemia en el embarazo, baja ganancia de peso, los factores maternos obstétricos como tener sobrepeso y obesidad, ser ≥ 35 años y los factores maternos sociales como tener nivel educativo primario y secundario, ser divorciada, separada y soltera, y proceder de zona rural son factores de riesgo para el nacimiento de un PEG.
- Respecto a los factores maternos clínicos se identificaron: tener trastorno hipertensivo, infección urinaria, diabetes gestacional, anemia en el embarazo, baja ganancia de peso como factores de riesgo para el nacimiento de un PEG.
- En relación los factores maternos obstétricos se demostraron que tener sobrepeso y obesidad, y ser ≥ 35 años son factores de riesgo para tener un recién nacido PEG.
- En tanto los factores maternos sociales, son factores de riesgo tener nivel educativo primario y secundario, ser divorciada, separada y soltera, y proceder de zona rural, para el nacimiento de un PEG.



RECOMENDACIONES

Para la dirección regional de salud:

Recomendamos que promueva la socialización en las pacientes gestantes que tuvieron como antecedente de PEG las medidas preventivas de los factores de riesgo materno para evitar esta condición.

Para los establecimientos de salud:

Se recomienda al Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco tener una estadística actualizada y accesible para las personas que desean hacer investigación, lo cual facilitaría la reducción del tiempo para obtener resultados.

Se recomienda mejorar el acceso equitativo a una atención prenatal de alta calidad durante el embarazo, lo cual reducirá la prevalencia de bebés PEG.

Recomendamos que identifiquen antes a las gestantes con alto riesgo para que tengan una mayor observación y seguimiento continuo

Para la universidad

Recomendamos continuar con posteriores investigaciones que sean más amplias y con muestras más grandes en nuestra región, para de esta manera poder corroborar el resultado obtenido en el presente estudio, de esta forma identificar el riesgo y complicaciones que pueda traer esta patología.

Mejorar los estudios a posterior tomando en cuenta la clasificación actual de RCIU.

Considerar en los siguientes estudios más factores predisponentes como genéticos, maternos, etc. a fin de mejorar los estudios.

Para las comunidades:

Se recomienda a las madres gestantes acudir a un establecimiento de salud para una preparación previa al embarazo con la finalidad de evitar todos estos factores de riesgo que conlleven a tener un recién nacido PEG.



BIBLIOGRAFIA

(1) Battaglia F, Lubchenco L. A practical classification of newborn infants by weight and gestational age. 1967 Aug 1 [citado 28 May 2023];71(2):159–63. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6029463/>

(2) Unidad de Epidemiología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco. Red asistencial EsSalud Cusco.

(3) Flamant C, Gascoin G. Devenir précoce et prise en charge néonatale du nouveau-né petit pour l'âge gestationnel. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction [Internet]. 2013 Dec [citado 18 Mar 2022];42(8):985–95. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0368231513002664>

(4) Villamonte W, Pereira V, César J, Jerí M. Antropometría neonatal a término en una población rural y urbana a 3 400 metros de altura. Rev. Panam Salud Publica;41, mayo 2017 [Internet]. 2017 [citado 17 Abr 2023]; Disponible en:

<https://iris.paho.org/handle/10665.2/34089>

(5) Mandy G. Recién nacidos con restricción del crecimiento fetal (intrauterino) UpToDate [Internet]. Uptodate.com. 2023 [citado 30 May 2023]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/infants-with-fetal-intrauterine-growth-restriction?search=peque%C3%B1o%20para%20la%20edad%20gestacional&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H584200489

(6) Tejeda E, Pizango O, Alburqueque M, Mayta P. Factores de riesgo para el neonato pequeño para la edad gestacional en un hospital de Lima, Perú. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [Internet]. 2015 [citado 18 Mar 2022];32(3):449–56. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000300006#:~:text=En%20conclusi%C3%B3n%20en%20este%20estudio,de%20%E2%89%A53%20partos%20previos.

(7) Villamonte W, Escalante D, Jerí M. Pequeño y grande para edad gestacional como factor de riesgo para morbilidad y mortalidad neonatal a término en altura. Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo [Internet]. 2022 [citado 17 Abr 2023];60–5. Disponible en:



<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1398198>

(8) Parca M, Peloso T, Anjos M. Frequency and risk factors for the birth of small- for-gestational- age newborns in a public maternity hospital. Einstein (São Paulo) [Internet]. 2016 jul [citado 17 Abr 2022]; 14:317–23. Disponible en:

<https://www.scielo.br/j/eins/a/jrZJkfCKjwCzcNBmxL3JHzv/?lang=en#:~:text=In%20the%20population%20studied%2C%20the,and%20addictions%2C%20and%20placental%20abnormalities>

(9) Perales A, Mendoza Fernández A, Demetrio M, Castro, et al. CÓDIGO DE ÉTICA Y DEONTOLOGÍA [Internet]. Médico C, Perú D. Disponible en:

<https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2020/01/CODIGO-DE-ETICA-Y-DEONTOLOG%3%8DA.pdf>

(10) Pierdant G, Till I, Jennis F, et al. Maternal socioeconomic and lifestyle factors and life dissatisfaction associated with a small for gestational age infant. The Survey of Neonates in Pomerania (SNiP). Archives of Gynecology and Obstetrics [Internet]. 2022 May 23 [citado 01 de agosto 2023];307(4):1243–54. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10023753/>

(11) Hazel E, Mohan D, Zeger S, et al. Demographic, socio-economic, obstetric, and behavioral factors associated with small-and large-for-gestational-age from a prospective, population-based pregnancy cohort in rural Nepal: a secondary data analysis. 2022 Agos 19 [citado 26 May 2023];22(1). Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9389767/>

(12) Bhamidipaty S, Fox J, Greer R, et al S. The risk of recurrent small-for-gestational-age infants at term is dependent on the number of previously affected births. 2021 oct 1 [citado 23 May 2023];225(4): 415.e1–9. Disponible en:

[https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(21\)00448-8/fulltext](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(21)00448-8/fulltext)

(13) Suárez L, Bedford H, Ohuma E, Cortina M. Maternal Risk Factors for Small-for-Gestational-Age Newborns in Mexico: Analysis of a Nationwide Representative Cohort. 2021 Dec 23 [citado 23 May 2023];9. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8732993/>



(14) Cheng J, Li J, Tang X. Analysis of perinatal risk factors for small for gestational age and appropriate for gestational age late term infants. *Experimental and Therapeutic Medicine* [Internet]. 2020 ene [citado 18 Mar 2022]; 19(3): 1719–1724. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7026981/>

(15) Chaudhary N, Yadav S, Kalra S, et al. Prognostic factors associated with small for gestational age babies in a tertiary care hospital of Western Nepal: A cross-sectional study. *Health Science Reports* [Internet]. 2021 feb 15 [citado 18 Mar 2022];4(1). Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33614985/>

(16) Lichám J. Factores maternos asociados a neonatos a término pequeños para la edad gestacional del Hospital Belén de Lambayeque, 2021. *Uchilecl* [Internet]. 2021 [citado 28 May 2023]; Disponible en:

<https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/10437>

(17) Lomas X. Asociación del IMC materno pregestacional y el nacimiento de recién nacido pequeño para la edad gestacional en el hospital de Iquitos, julio-diciembre 2019. Tesis [Internet]. [citado 18 Mar 2022]. Disponible en:

https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/7040/Xiomy_Tesis_Titulo_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

(18) Escobar E, Piere E. Recién nacidos a término pequeño para edad gestacional atendidos en el hospital Barranca Cajatambo 2017. *Unjpsc Edu Pe* [Internet]. 2017 [citado 18 Mar 2022]. Disponible en:

<https://repositorio.unjpsc.edu.pe/handle/20.500.14067/2875>

(19) Tico M y Hanco D. Curva nacional de distribución de peso al nacer según edad gestacional en el Perú.. *Revista DIAGNOSTICO* [Internet]. www.fihu.org.pe. [citado el 10 Jul 2023]. 47(2). Disponible en:

<http://www.fihu.org.pe/revista/numeros/2008/abr-jun/74-79.html>

(20) Osuchukwu O, Reed D. Small for Gestational Age [Internet]. Nih.gov. StatPearls Publishing; 2022 [citado Jul 17 2022]. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563247/>



(21) Guía de práctica clínica y de procedimiento en obstetricia y perinatología [Internet]. Www.inmp.gob.pe. 2018 [11 oct 2022]. Disponible en:

<https://www.inmp.gob.pe/uploads/file/Revistas/Guias%20de%20Practica%20Clinica%20y%20de%20procedimientos%20en%20Obstetricia%20y%20Perinatologia%20del%202018.pdf>

(22) Norma Técnica de Salud – Manejo Terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas [Internet]. 1º ed. Ministerio de Salud del Perú. 2017 [citado 29 agosto 2022]. Disponible en:

<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>

(23) Ministerio de salud. N° 325-2019/MINSA. Guía para la valoración nutricional antropométrica de la gestante [Internet], Lima: ISBN: 2019 [citado 12 Abr 2023]; pág 48. Disponible en:

<https://repositorio.ins.gob.pe/handle/20.500.14196/1159>

(24) Bernstein H, VanBuren G. Diagnóstico y tratamiento gineco obstétricos. Capítulo 6: Embarazo normal y cuidados prenatales. 11e. AccessMedicine. McGraw Hill Medical [Internet]. Mhmedical.com. 2014 [citado 19 Abr 2023]. Disponible en:

<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1494§ionid=98123785>

(25) Williams Obstetricia 25a Edición. Capítulo 9: Atención prenatal: Evaluación prenatal inicial | booksmedicos [Internet]. booksmedicos. 2020 [citado 30 May 2023]. Disponible en:

<https://booksmedicos.org/williams-obstetricia-25a-edicion/>

(26) Real Academia Española (RAE). Definición de edad. [citado 18 Mar 2022]. Disponible en:

<https://dle.rae.es/edad>

(27) Definiciones censales básicas [Internet]. Inec.gob.pa. 2023 [citado 23 Abr 2023]. Disponible en:

<http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/Docs/Glosario.pdf>

(28) Flamant C, Gascoin G. Devenir précoce et prise en charge néonatale du nouveau-né petit pour l'âge gestationnel. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction [Internet]. 2013 Dec [citado 18 Mar 2022];42(8):985–95. Disponible en:



<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0368231513002664>

(29) Eves R, Mendonça M, Bartmann P, Wolke D. Small for gestational age—cognitive performance from infancy to adulthood: an observational study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynecology* [Internet]. 2020 Jul [citado Jul 17 2022];127(13):1598–606. Disponible en:

<https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1471-0528.16341>

(30) Suhag A, Rerkasem A, Kulprachakarn K, et al. Long-term health associated with small and large for gestational age births among Young thai adults [Internet]. *Children*. 2022 May [citado Jul 17 2022]. Disponible en:

<https://www.mdpi.com/2227-9067/9/6/779/pdf-vor>

(31) Labayru G, Aliri J, Santos A, et al. Small for Gestational Age Moderate to Late Preterm Children: A Neuropsychological Follow-up [Internet]. *Developmental Neuropsychology*. Jun 2021 [citado Jul 17 2022]. Disponible en:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/87565641.2021.1939349>



ANEXO N°1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“FACTORES DE RIESGO MATERNO PARA RECIÉN NACIDO PEQUEÑO PARA LA EDAD GESTACIONAL A TÉRMINO, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO, 2020-2022.”

FICHA N°.....

FECHA:/...../.....

Edad:

Recién nacido: PEG..... AEG.....

Lugar de procedencia:

A.- FACTORES MATERNOS CLÍNICOS

1. Trastornos hipertensivos	<input type="checkbox"/> Si presento <input type="checkbox"/> No presento
2. Infección urinaria	<input type="checkbox"/> Si presento <input type="checkbox"/> No presento
3. Diabetes gestacional	<input type="checkbox"/> Si presento <input type="checkbox"/> No presento
4. Anemia en el embarazo	<input type="checkbox"/> Si presento <input type="checkbox"/> No presento
5. Ganancia de peso gestacional	<input type="checkbox"/> Alta ganancia de peso <input type="checkbox"/> Adecuada ganancia de peso <input type="checkbox"/> Baja ganancia de peso

B.- FACTORES MATERNOS OBSTETRICO

6. Paridad	<input type="checkbox"/> Primípara <input type="checkbox"/> Multípara
7. IMC pregestacional	<input type="checkbox"/> Sobrepeso- obesidad ≥ 25 <input type="checkbox"/> Normal 18.5-24.9 <input type="checkbox"/> Delgadez < 18.5
8. Edad materna	<input type="checkbox"/> Primer grupo < 35 años <input type="checkbox"/> Segundo grupo: ≥ 35 años

C.- FACTORES MATERNOS SOCIALES

9. Nivel educativo	<input type="checkbox"/> Primaria -secundaria <input type="checkbox"/> Superior
10. Estado civil	<input type="checkbox"/> Divorciada- separada y soltera <input type="checkbox"/> Casada-conviviente
11. Procedencia	<input type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Rural



ANEXO N° 2

ACTIVIDADES	Enero 2022	Febr ero 202 2	Marzo 2022	Julio 2023	Agost o 2023	Setie mbre 2023
Revisión bibliográfica del tema de investigación						
Aprobación del tema						
Investigación de problema de estudio						
Formulación del planteamiento del problema						
Fijación de los objetivos s de la investigación						
Redacción de la justificación del proyecto						
Redacción de limitaciones y aspectos ético de la investigación						
Elaboración de marco teórico						
Redacción de hipótesis						
Identificación y redacción de variables y definición operacional y operacionalización de variables						
Elaboración de la matriz de consistencias						
Determinar el tipo y diseño de la investigación, población y muestra						
Determinar técnicas, instrumentos y procedimiento de recolección de datos						
Elaboración del plan de análisis de datos						
Elaboración de instrumento y valoración						
Recolección de datos y procesamiento						
Análisis e interpretación de datos						
Elaboración de conclusiones, discusión y recomendaciones						
Entrega de proyecto final						
Sustentación						



ANEXO N° 3

PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

	COSTO UNITARIO	NÚMERO DE UNIDADES	COSTO TOTAL
Millar de hojas bond	15 soles	2	30 soles
Fotocopia del proyecto para la entrega	15 soles	6	90 soles
Fotocopia para la validación de la encuesta	2 soles	4	8 soles
Fotocopia del instrumento	20 céntimos	200	60 soles
empastado de la tesis	30 soles	5	150 soles
Folder	6.5 soles	2	13 soles
Material de escritorio	20 soles	2	20 soles
Movilidad con carnet	70 céntimos	40	28 soles
Estadístico	400 soles		400 soles
Otros	100 soles		100 soles
TOTAL			899 soles



ANEXO N° 4

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: FACTORES DE RIESGO MATERNO PARA RECIÉN NACIDO PEQUEÑO PARA LA EDAD GESTACIONAL A TÉRMINO, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO 2020-2022.						
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE S	INDICADORES	METODOLOGÍA	RECOLECCIÓN DE DATOS
¿Cuáles son los factores de riesgo materno para recién nacido pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022?	Determinar los factores de riesgo materno para recién nacido pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022	Los factores de riesgo materno condicionan al nacimiento de un pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022.	VARIABLE DEPENDIENTE NTE PEG a término VARIABLE INDEPENDIENTE Factores maternos clínicos Factores maternos obstétricos Factores maternos sociales	FACTORES MATERNOS CLINICOS Trastornos hipertensivos Si y No Infección urinaria Si y No Diabetes gestacional Si y No Anemia materna Si y No Ganancia de peso -Alta -Adecuada -Baja FACTORES MATERNOS OBSTETRICOS Paridad Primípara Múltipara IMC pregestacional Sobrepeso y obesidad ≥ 25 Normal 18.5-24.9 Delgadez < 18.5 Edad Materna Grupo 1: < 35 años Grupo 2: ≥ 35 años FACTORES MATERNOS SOCIALES Nivel educativo Secundaria - Superior Primaria Estado civil -Divorciada, separada y soltera -Casada y conviviente Procedencia Urbano Rural	ALCANCE DE ESTUDIO Es un estudio analítico de tipo casos y controles, DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Es un estudio retrospectivo, analítico, no experimental, observacional, transversal POBLACIÓN Y MUESTRA La población de estudio constituye toda mujer con gestación única, a término, atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco. El tamaño muestral es de 130 neonatos PEG a término, según el uso del software EPI INFO Criterios de inclusión Casos • Toda gestante con factores de riesgo con un embarazo único que tuvo como producto un recién nacido a término pequeño para la edad gestacional sin anomalías, atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022 • Toda gestante sin factores de riesgo con un embarazo único que tuvo como producto un recién nacido a término pequeño para la edad gestacional sin anomalías, atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022 Criterios de exclusión Caso • Toda gestante con factores de riesgo con un embarazo único que tuvo como producto un recién nacido a término pequeño para la edad gestacional con anomalías, atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022. • Toda gestante sin factores de riesgo con un embarazo único que tuvo como producto un recién nacido a término pequeño para la edad gestacional con anomalías, atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022.	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS Primero el proyecto será aprobado por comité de investigaciones de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la UAC, se presentará una solicitud al Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, al director, una vez aceptada, la solicitud será referida al comité de investigación y permiso. La ficha de recolección de datos estará constituida por los siguientes grupos: Factores maternos clínicos, obstétricos y sociales. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS Para realizar el análisis de los datos entre las variables dependientes e independientes se realizará un análisis univariado y bivariado.
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS				
¿Cuáles son los factores maternos clínicos (trastornos hipertensivos, infección urinaria, diabetes gestacional, anemia en el embarazo y ganancia de peso gestacional) para recién nacido pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022? ¿Cuáles son los factores maternos obstétricos (paridad, Índice de Masa Corporal pre gestacional y edad materna) para recién nacido pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022? ¿Cuáles son los factores maternos sociales (nivel educativo, estado civil y procedencia) para recién nacido pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022?	Determinar los factores maternos clínicos (trastornos hipertensivos, infección urinaria, diabetes gestacional, anemia en el embarazo y ganancia de peso gestacional) para recién nacido pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022. Determinar los factores maternos obstétricos (paridad, Índice de Masa Corporal pre gestacional, edad materna) para recién nacido pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022 Determinar los factores maternos sociales (nivel educativo, estado civil, procedencia) para recién nacido pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022	Los factores maternos clínicos como los trastornos hipertensivos, anemia en el embarazo y baja ganancia gestacional están asociados al nacimiento de un pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022. Los factores maternos obstétricos como la multiparidad, Índice de masa corporal pregestacional con sobrepeso y mayor e igual a 35 años, están asociados al nacimiento de un pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022. Los factores maternos sociales como el nivel educativo primario, procedentes de zona rural, están asociados al nacimiento de un pequeño para la edad gestacional a término, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2020-2022.				